

# **PRÄVENTION VON ÜBERGEWICHT UND ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER**

Identifikation von Teilnahmebarrieren unter besonderer Berücksichtigung  
von biologischen und psychosozialen Einflussfaktoren auf den  
Ernährungszustand

## **Dissertation**

zur Erlangung des akademischen Grades  
doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.)

vorgelegt dem Rat der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät  
der Friedrich-Schiller-Universität Jena

von M.Sc. Franziska Alff

geboren am 22.01.1983 in Sondershausen

Gutachter:

1. PD Dr. Katrin Kromeyer-Hauschild, Jena
2. PD Dr. Volker Böhm, Jena
3. Prof. Dr. med. Martin Wabitsch, Ulm

Datum der Disputation: 21.01.2013

**DANKSAGUNG**

An dieser Stelle möchte ich meinen Dank an all diejenigen aussprechen, die mir während der Promotionszeit zur Seite standen und mich immer wieder aufs Neue motiviert haben.

Mein besonderer Dank gilt an dieser Stelle meiner Betreuerin Frau PD Dr. Katrin Kromeyer-Hauschild (Institut für Humangenetik, Friedrich-Schiller-Universität Jena). Sie brachte mir das Vertrauen entgegen und ermöglichte es mir überhaupt erst, diese Arbeit zu verfassen. Die fachlichen Anmerkungen, methodischen Hinweise und Gespräche haben wesentlich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Ebenso gilt mein Dank der Universitätsklinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche Leipzig, insbesondere Herrn Prof. Dr. med. Wieland Kiess und Frau Dr. med. Susann Blüher, dem Kinderärztenetzwerk CrescNet sowie den beteiligten Kooperationspartnern für die Möglichkeit, im Rahmen des T.A.F.F.-Projektes meiner Fragestellung nachzugehen.

Ebenfalls möchte ich den Familien danken, die sich an dieser Studie beteiligt haben. Weiterhin danke ich dem gesamten T.A.F.F.-Team, ohne dessen Engagement diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Mein Dank gilt hier besonders Frau Dipl. Psych. Silke Zschaler für die konstruktiven Diskussionen, die wissenschaftliche Begleitung, die statistischen Hinweise sowie ihrem moralischen Beistand.

Ein ganz besonderes Dankeschön gilt meiner Familie, die mich während meines Studiums und meiner Zeit als Doktorandin immer unterstützt hat und mir das Gefühl gab, den richtigen Weg zu gehen. Meinen Freunden danke ich dafür, dass sie durch die zeitweiligen Ablenkungen für den nötigen Ausgleich gesorgt haben. Vor allem danke ich meinem Mann Matthias für die vielen konstruktiven Anmerkungen, das mühevollen Korrekturlesen, Formatieren sowie das geduldige Ertragen in meinen schweren Phasen und den starken Halt. Meinen Eltern und Großeltern danke ich besonders für die Betreuung meiner Tochter Sophie während der Abschlussphase meiner Promotion.

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

AGA	Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter
aid	aid Infodienst; Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V.
BG	Barrierengruppe
BMI	Body Mass Index
BMI-SDS	Body Mass Index - Standard Deviation Score
BSM	Berliner Sportstadienmodell
BSSS	Berliner Social Support Skalen
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
df	Freiheitsgrade
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
FITOC	Freiburg Intervention Trials for Obese Children
FLZ <sup>M</sup>	Fragebogen zur Lebenszufriedenheit
HAPA	Health Action Process Approach
HBM	Health Belief Model
IG	Interventionsgruppe
KgAS	Konsensusgruppe Adipositasschulung im Kindes- und Jugendalter
KiGGS	Kinder- und Jugendgesundheitssurvey
KJÄD	Kinder- und Jugendärztlicher Dienst
MW	Mittelwert
N	Stichprobengröße
n.s.	nicht signifikant
NT	Nichtteilnehmer
OptimiX	Optimierte Mischkost
p	Signifikanzniveau
PAPM	Precaution Adoption Process Model
PMT	Protection Motivation Theory
SD	Standardabweichung
SDS <sub>LMS</sub>	Standard Deviation Score (nach LMS-Methode)
SKB – KJ	Skala zur Erfassung des Körperbildes
SWE	Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung
T	Teilnehmer
T.A.F.F.	Telefonberatung zur Adipositasprävention Für Familien
TPB	Theory of Planned Behaviour
TTM	Transtheoretical Model
WHO	Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>III</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>IV</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>V</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>VII</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>X</b>
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2 THEORETISCHER HINTERGRUND ZUR ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER .....</b>	<b>3</b>
2.1 Definition, Klassifikation und Epidemiologie .....	3
2.2 Ursachen der Adipositas .....	5
2.2.1 Genetische Faktoren .....	5
2.2.2 Perinatale Faktoren .....	6
2.2.3 Ernährung und körperliche Aktivität .....	8
2.2.4 Psychosoziale und familiäre Faktoren .....	9
2.3 Begleit- und Folgeerkrankungen .....	10
2.4 Präventions- und Therapieansätze .....	12
2.4.1 Prävention der Adipositas .....	12
2.4.2 Therapie der Adipositas .....	19
2.5 Teilnahmebarrieren an Programmen .....	22
<b>3 THEORIEN UND MODELLE DES GESUNDHEITSVERHALTENS .....</b>	<b>23</b>
3.1 Geschichtlicher Überblick .....	24
3.2 Das sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Health Action Process Approach, HAPA) .....	26
<b>4 ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG DER ARBEIT .....</b>	<b>29</b>
<b>5 MATERIAL UND METHODIK .....</b>	<b>31</b>
5.1 Das Präventionsprogramm T.A.F.F. ....	31
5.1.1 Die T.A.F.F.-Intervention .....	32
5.1.1.1 Individuelle Ernährungsanalyse .....	32
5.1.1.2 Die Infobriefe .....	32
5.1.1.3 Die Telefonberatung .....	33
5.2 Rekrutierung der Probanden .....	36
5.3 Das Untersuchungsdesign .....	37
5.4 Die Untersuchungsinstrumente .....	40
5.5 Statistik .....	44

<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>45</b>
6.1	Anamnestische Angaben der Rekrutierungsstichprobe	46
6.2	Anamnestische Angaben der Studienteilnehmer	47
6.2.1	Anthropometrische Daten der Studienteilnehmer	47
6.2.1.1	Geschlechtsverteilung	47
6.2.1.2	Altersverteilung	48
6.2.1.3	Gewichtstatus	49
6.3	Charakterisierung von Interventions- und Barrierengruppe	51
6.3.1	Charakterisierung der Kinder und Jugendlichen	51
6.3.1.1	Anthropometrische Parameter der Kinder und Jugendlichen	51
6.3.1.2	Schultyp der Kinder und Jugendlichen	52
6.3.1.3	Freizeitverhalten der Kinder und Jugendlichen	52
6.3.1.4	Ernährungsverhalten der Kinder und Jugendlichen	54
6.3.1.5	Bewegungsverhalten der Kinder und Jugendlichen	56
6.3.1.6	Soziale, personale und familiäre Ressourcen der Kinder und Jugendlichen	58
6.3.1.7	Körperbild der Kinder und Jugendlichen	61
6.3.1.8	Gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen	63
6.3.1.9	Zusammenhänge zwischen biologischen und lebensstilabhängigen Parametern der Kinder	66
6.3.2	Charakterisierung der Eltern	67
6.3.2.1	Anthropometrische Parameter der Eltern	67
6.3.2.2	Soziodemographischer Status	69
6.3.2.3	Gesundheitsverhalten der Familie	72
6.3.2.4	Familiäres Essverhalten	74
6.3.2.5	Bewegungs- und Freizeitverhalten der Eltern	76
6.3.2.6	Psychologische Konstrukte der Eltern	79
6.3.2.6.1	Selbstwirksamkeit	79
6.3.2.6.2	Soziale Unterstützung	81
6.3.2.6.3	Lebenszufriedenheit	84
6.3.2.7	Zusammenhänge zwischen biologischen, sozialen und lebensstilabhängigen Parametern der Eltern	87
6.3.2.8	Zusammenhänge zwischen biologischen, sozialen, lebensstilabhängigen sowie psychologischen Parametern der Eltern und Kinder	89
6.3.2.9	Gewichtseinschätzung und Risikowahrnehmung der Eltern	93
6.3.2.10	Stadien der Verhaltensänderung	96
6.4	Zusammenfassende Charakterisierung von Interventions- und Barrierengruppe	99
6.5	Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern	101
6.6	Teilnahmebereitschaft der Kinderärzte	103
6.7	Analyse der Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft am Präventionsprogramm T.A.F.F.	105
6.8	Modell der Inanspruchnahme von Maßnahmen zur Prävention und Therapie	107

<b>7</b>	<b>DISKUSSION.....</b>	<b>108</b>
7.1	Teilnahmebereitschaft der Familien .....	108
7.2	Einfluss des Gewichtsstatus der Kinder auf die Teilnahmebereitschaft .....	111
7.3	Alters- und geschlechtsspezifische Einflüsse .....	115
7.4	Einfluss des Gewichtsstatus der Eltern auf die Teilnahmebereitschaft .....	118
7.5	Bedeutung Sozioökonomischer Faktoren für die Inanspruchnahme von Präventionsangeboten .....	120
7.6	Aspekte des Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhaltens der Familie .....	125
7.7	Personale, familiäre und soziale Schutzfaktoren der Kinder.....	130
7.8	Psychologische Einflussfaktoren der Eltern.....	132
7.9	Teilnahmebereitschaft der Ärzte am Präventionsprogramm T.A.F.F. ....	134
7.10	Methodenkritik .....	139
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>	<b>140</b>
	<b>ABSTRACT .....</b>	<b>144</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>148</b>
	<b>ANHANG.....</b>	<b>175</b>
	<b>SELBSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG .....</b>	<b>178</b>
	<b>LEBENS LAUF .....</b>	<b>179</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Verantwortungsebenen für die Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen (nach Wabitsch 2006) .....	16
Abb. 2:	Das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Reuter und Schwarzer 2009).....	28
Abb. 3:	Das Studiendesign.....	39
Abb. 4:	Geschlechtsverteilung der Kinder in der Gesamtstichprobe in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit.....	48
Abb. 5:	Verteilung der Altersgruppen der Kinder in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit (N=433).....	48
Abb. 6:	Gewichtstatus der Kinder in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit (N=433).....	49
Abb. 7:	Besuchte Tageseinrichtung bzw. Schultyp der Kinder in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit.....	52
Abb. 8:	Tägliche Mahlzeitenfrequenz der Kinder in der Woche in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit.....	55
Abb. 9:	Teilnahme am Mittagessen in Kindergarten bzw. Schule stratifiziert nach Alter und Gruppenzugehörigkeit der Kinder .....	56
Abb. 10:	Körperliche Aktivität der Kinder in der Freizeit in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit.....	56
Abb. 11:	Mitgliedschaft der Kinder im Sportverein in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit.....	58
Abb. 12:	Selbsteinschätzung des Gewichts der Kinder im Geschlechtervergleich .....	63
Abb. 13:	Gewichtstatus der Mütter in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit .....	68
Abb. 14:	Gewichtstatus der Väter in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit .....	68
Abb. 15:	Antworthäufigkeiten der Eltern auf die Frage „Wie sehr beeinflusst Ihr Gesundheitsverhalten das Leben Ihres Kindes“ in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit.....	73
Abb. 16:	Hindernisgründe der Mütter und Väter mehr für ihre Gesundheit zu tun.....	74
Abb. 17:	Einschätzung des kindlichen Gewichtsstatus der Eltern der Barrierengruppe (N=98) verglichen mit dem objektiven Gewichtsstatus des Kindes .....	94
Abb. 18:	Einschätzung des kindlichen Gewichtsstatus der Eltern der Interventionsgruppe (N=109) verglichen mit dem objektiven Gewichtsstatus des Kindes .....	94



Abb. 19:	Verteilung der Stichprobe auf die Stadien der Verhaltensänderung (HAPA-Modell) in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit .....	97
Abb. 20:	Mittlerer BMI-SDS der Kinder in Abhängigkeit von der Stufenzugehörigkeit der HAPA-Stadien.....	98
Abb. 21:	BMI der Eltern in Abhängigkeit von der Stufenzugehörigkeit der HAPA-Stadien .....	98
Abb. 22:	Familiäre Teilnahmebarrieren am Präventionsprogramm T.A.F.F. (N=192) ...	101
Abb. 23:	Genannte Hindernisgründe der Teilnahme am Präventionsprogramm T.A.F.F. auf die offene Frage (N=70) .....	102
Abb. 24:	Weiterversand der Anschreiben bzw. Programmunterlagen an die Familien durch die Kinderärzte.....	103
Abb. 25:	Modell der Teilnahmebereitschaft an einem Präventionsprogramm .....	107

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen anhand des BMI .....	3
Tab. 2:	Gewichtsklassifikation bei Kindern und Jugendlichen .....	4
Tab. 3:	Anthropometrische Parameter der Rekrutierungsstichprobe nach Geschlecht getrennt.....	46
Tab. 4:	BMI-SDS der Rekrutierungsstichprobe stratifiziert nach Alter und Geschlecht.....	46
Tab. 5:	Anthropometrische Parameter der Teilnehmer nach Geschlecht getrennt .....	47
Tab. 6:	Anthropometrische Parameter der Nichtteilnehmer nach Geschlecht getrennt .....	47
Tab. 7:	Gewichtstatus der Teilnehmer nach Altersgruppen getrennt .....	50
Tab. 8:	Gewichtstatus der Nichtteilnehmer nach Altersgruppen getrennt .....	50
Tab. 9:	Anthropometrische Parameter der Kinder der Interventionsgruppe nach Geschlecht getrennt.....	51
Tab. 10:	Anthropometrische Parameter der Kinder der Barrierengruppe nach Geschlecht getrennt.....	51
Tab. 11:	Medienkonsum der Kinder in der Woche und am Wochenende für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	53
Tab. 12:	Freizeitbeschäftigung der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	54
Tab. 13:	Mahlzeiten der Kinder in der Woche und am Wochenende für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	55
Tab. 14:	Schulweg der Kinder im Frühjahr/Sommer und Herbst/Winter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	57
Tab. 15:	Antworthäufigkeiten der Eltern auf die Frage: „Wie schätzen Sie das Ausmaß an körperlicher Bewegung Ihres Kindes auf einer Skala von 1 bis 5 ein?“ für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	58
Tab. 16:	Antworthäufigkeiten der Kurzform des Schutzfaktoren-Fragebogens zur Erfassung der sozialen, personalen und familiären Ressourcen der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	60
Tab. 17:	Körperbild der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	62
Tab. 18:	Selbsteinschätzung des Gewichts der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe sowie die Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	62

Tab. 19:	Items der Dimensionen des Kindl-R zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	64
Tab. 20:	Skalenmittelwerte des Kindl-R zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität stratifiziert nach Altersgruppen für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	65
Tab. 21:	Korrelationsmatrix für Lebensstilvariablen der Kinder der Gesamtstichprobe <sup>1</sup> .....	66
Tab. 22:	Anthropometrische Parameter der Eltern für die Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	67
Tab. 23:	Soziodemographische Variablen der Familien für die Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	70
Tab. 24:	Bildungsgrad, Erwerbstätigkeit und Staatsangehörigkeit der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	71
Tab. 25:	Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	72
Tab. 26:	Antworthäufigkeiten auf die Frage an die Eltern: „Glauben Sie, dass Sie mehr für Ihre Gesundheit tun sollten?“ für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	73
Tab. 27:	Familiäre Essgewohnheiten in der Woche und am Wochenende für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	75
Tab. 28:	Mahlzeitenfrequenz der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	76
Tab. 29:	Fortbewegung der Eltern im Alltag für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	77
Tab. 30:	Freizeitaktivitäten der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	78
Tab. 31:	Mittelwerte und Standardabweichungen der SWE-Items der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	79
Tab. 32:	Mittelwerte und Standardabweichungen der SWE-Items der Väter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	80
Tab. 33:	Mittelwerte und Standardabweichungen für Gesamtscore (Summenwert) und Skalenmittelwert der allgemeinen Selbstwirksamkeit der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt.....	81
Tab. 34:	Mittelwerte, Standardabweichungen und p-Werte der Items zur Skala soziale Unterstützung der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	82

Tab. 35:	Mittelwerte, Standardabweichungen und p-Werte der Items zur Skala soziale Unterstützung der Väter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	83
Tab. 36:	Antworthäufigkeiten der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	85
Tab. 37:	Antworthäufigkeiten der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit der Väter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	86
Tab. 38:	Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit sowie Summenscore der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	87
Tab. 39:	Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit sowie Summenscore der Väter für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	87
Tab. 40:	Korrelationsmatrix der Zusammenhänge zwischen anthropometrischen Parametern der Kinder und Eltern der Gesamtstichprobe <sup>1</sup> .....	89
Tab. 41:	Korrelationsmatrix der anthropometrischen und psychologischen Parameter der Kinder und Eltern der Gesamtstichprobe <sup>1</sup> .....	89
Tab. 42:	Korrelationsmatrix der Zusammenhänge zwischen den Variablen des sozialen Status der Eltern der Gesamtstichprobe <sup>1</sup> .....	90
Tab. 43:	Korrelationsmatrix der Zusammenhänge zwischen Variablen des Lebensstils der Eltern der Gesamtstichprobe <sup>1</sup> .....	91
Tab. 44:	Korrelationsmatrix der Zusammenhänge der Lebensstilvariablen der Kinder und Eltern der Gesamtstichprobe <sup>1</sup> .....	92
Tab. 45:	Gewichtsklassifikation der Eltern stratifiziert nach Gruppenzugehörigkeit, Geschlecht und Alter des Kindes .....	93
Tab. 46:	Antworthäufigkeiten auf die Frage an die Eltern: „Wie wichtig ist es Ihnen, dass ihr Kind abnimmt?“ für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt .....	95
Tab. 47:	Ursachenzuschreibung der Eltern für das kindliche Übergewicht für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	96
Tab. 48:	Mittlerer BMI-SDS der Kinder in Abhängigkeit von der Stufenzugehörigkeit der HAPA-Stadien für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt .....	97
Tab. 49:	Gründe der Arztpraxen, für die Weiterleitung der Materialien an die Familien (N=94) .....	103

Tab. 50:	Gründe der Arztpraxen, das Material differenziert bzw. nur an ausgewählte Familien weiterzuleiten bezogen auf die Patientenzahl (Arztpraxen: N=41, Patienten: N=101) .....	104
Tab. 51:	Gründe der Arztpraxen, das Material nicht an die Familien weiterzuleiten (N=31) .....	104
Tab. 52:	Ergebnisse der binären logistischen Regressionsanalyse zur Untersuchung der Teilnahmebereitschaft am Präventionsprogramm .....	105

# 1 EINLEITUNG

„Gesagt ist nicht gehört.  
Gehört ist nicht verstanden.  
Verstanden ist nicht einverstanden.  
Einverstanden ist nicht behalten.  
Behalten ist nicht angewandt.  
Angewandt ist nicht beibehalten.“

(Konrad Lorenz)

Die Prävalenz von Adipositas im Kindes- und Jugendalter hat in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen, so dass sich Übergewicht und Adipositas zu einem der wichtigsten Gesundheitsprobleme unserer Gesellschaft entwickelt haben (Wang und Lobstein 2006). In Deutschland sind bereits 15 % der Kinder und Jugendlichen übergewichtig oder adipös (Kurth und Schaffrath Rosario 2007).

Die Ursachen hierfür sind neben genetischen Faktoren die veränderten Lebensbedingungen, welche durch Bewegungsarmut und ungesunde Ernährungsmuster gekennzeichnet sind. Weiterhin spielen psychosoziale und pränatale Bedingungen bei der Entstehung eine Rolle (Wabitsch et al. 2005).

Angesichts der mit der Adipositas verbundenen Folge- und Begleiterkrankungen sowie psychosozialer Beeinträchtigungen ergibt sich eine dringende Notwendigkeit zur frühzeitigen Prävention und Behandlung (Reilly und Kelly 2010). Demgegenüber steht ein völlig unzureichendes Angebot an adäquaten Behandlungsmöglichkeiten (AGA Leitlinien 2010). Hinzu kommt, dass die Wirksamkeit der bisherigen Interventionsmaßnahmen sehr begrenzt ist (Summerbell et al. 2005). Ein generelles Problem, welches sowohl Präventions- als auch Therapiemaßnahmen kennzeichnet, stellt zudem die fehlende Teilnahmebereitschaft der Betroffenen dar. Die geringe Erreichbarkeit von Familien mit übergewichtigen Kindern ist besonders in den Risikogruppen stark ausgeprägt (Warschburger und Richter 2009a). Es stellt sich die Frage, was Familien mit einem übergewichtigen Kind daran hindert an einem Programm teilzunehmen. Die Teilnahmebarrieren an Präventionsangeboten im familiären Setting sind bisher noch nicht ausreichend systematisch untersucht worden. In der vorliegenden Arbeit wird daher dieser Frage nachgegangen. Zur Erklärung und theoretischen Fundierung der Teilnahmebereitschaft wird das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (HAPA-Modell) von Schwarzer (1992) hinzugezogen.

Für den empirischen Teil der Arbeit wurden 4072 übergewichtige und adipöse Kinder im Alter von 3 bis 17 Jahren in einem von dem Kinderärztenetzwerk CrescNet durchgeführten Screeningverfahren identifiziert. Den Eltern der identifizierten Kinder wurde über den behandelnden Kinderarzt die Teilnahme an dem einjährigen niederschweligen Präventionsprogramm T.A.F.F. (Telefonberatung zur Adipositasprävention Für Familien) angeboten. T.A.F.F. wurde an der Universitätsklinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche

in Leipzig für Familien mit übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen entwickelt. Das multimodale Präventionskonzept verknüpft verhaltenstherapeutische Elemente mit einem systemisch-lösungsorientierten Beratungsansatz. Es bietet sowohl Wissensvermittlung als auch eine individuelle Beratung für die Eltern. Das Programm setzt an der Lebensbasis an und legt den Fokus auf das familiäre Umfeld des Kindes. Zur Identifikation von Teilnahmbarrieren konnten 241 Familien, die am Programm teilnahmen (Programmteilnehmer), und 192 Familien, die nicht teilnahmen (Nichtteilnehmer), zu folgenden Aspekten untersucht werden: anthropometrische Parameter, Lebensstil, Gesundheitsverhalten, sozioökonomische Faktoren und psychologische Parameter sowohl der Kinder als auch der Eltern. Es wurden zusätzlich subjektive Hindernisgründe der Teilnahme aus Sicht der Eltern erhoben. Darüber hinaus fand eine Befragung von 231 Kinderärzten zu ihrer Teilnahmebereitschaft am Programm statt.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu dienen, Strategien zu entwickeln, welche die Inanspruchnahme von Behandlungsmaßnahmen positiv beeinflussen. Es ist davon auszugehen, dass Familien eher zur Teilnahme bereit sind, wenn die Interventionen auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Daher ist es fundamental, die potentiellen Hindernisgründe bei der Konzeption der Angebote zu berücksichtigen. Eine höhere Teilnahmemotivation wird sich letztlich auch positiv auf den Erfolg der Maßnahmen auswirken.

In den ersten Kapiteln dieser Arbeit (Kap. 2, 3) wird ein kurzer theoretischer Überblick über Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter gegeben. Die Befunde aus der Literatur zur Inanspruchnahme von Behandlungsmaßnahmen werden dargestellt. Abschließend werden Gesundheitsverhaltensmodelle vorgestellt, welche zur Vorhersage des gesundheitsrelevanten Verhaltens herangezogen werden können.

In den folgenden Kapiteln (Kap. 4, 5) werden Zielsetzung, Fragestellung und Methodik der Arbeit sowie das Präventionsprogramm T.A.F.F. detailliert beschrieben. Im Kapitel 6 werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt. Im Kapitel 7 werden die Resultate anhand der Befunde aus der Literatur diskutiert und in den aktuellen Forschungsstand eingeordnet.

Abschließend werden im letzten Kapitel (Kap. 8) Schlussfolgerungen für die Steigerung der Teilnahmebereitschaft an Präventionsangeboten bei Familien mit übergewichtigen und adipösen Kindern gezogen.

## 2 THEORETISCHER HINTERGRUND ZUR ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

### 2.1 DEFINITION, KLASSIFIKATION UND EPIDEMIOLOGIE

Eine Adipositas ist definiert als eine über das Normalmaß hinausgehende Vermehrung des Körperfettes (Hauner et al. 2007). Übergewicht liegt bereits vor, wenn das körperhöhenbezogene Körpergewicht ein bestimmtes Maß übersteigt (Kromeyer-Hauschild 2005). Zur Abschätzung der Körperfettmasse und als Berechnungsgrundlage für die Gewichtsklassifikation hat sich der Body Mass Index (BMI, Körpermassenindex) als einfache und kostengünstige Methode weltweit durchgesetzt. Der BMI ist der Quotient aus Körpergewicht in Kilogramm und Körpergröße in Metern zum Quadrat (Hauner et al. 2007). Die WHO (2000) definiert Übergewicht im Erwachsenenalter als  $\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$  und Adipositas als  $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$  (Tab. 1).

Tab. 1: Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen anhand des BMI

BMI ( $\text{kg/m}^2$ )	Kategorie
< 18.5	Untergewicht
18.5-24.9	Normalgewicht
25-29.9	Übergewicht
$\geq 30$	Adipositas
30-34.5	Adipositas Grad I
35-39.9	Adipositas Grad II
$\geq 40$	Adipositas Grad III

Im Kindes- und Jugendalter muss bei der Beurteilung des BMI berücksichtigt werden, dass dieser von alters- und geschlechtsspezifischen Besonderheiten beeinflusst wird (AGA Leitlinien 2010). Vor diesem Hintergrund haben Kromeyer-Hauschild et al. (2001) BMI-Referenzwerte in Form von alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentilen für deutsche Kinder und Jugendliche erstellt. „Das jeweilige Perzentil gibt an, wie viel Prozent der gleichaltrigen Kinder gleichen Geschlechts einen niedrigeren bzw. höheren BMI-Wert aufweisen“ (Kromeyer-Hauschild 2005, S. 5). Für die Perzentilberechnung wurde die LMS-Methode von Cole (1990) verwendet. Diese ermöglicht die Berechnung von Standard Deviation Scores ( $\text{SDS}_{\text{LMS}}$ ). Diese „ $\text{SDS}_{\text{LMS}}$ -Werte geben an, um ein wie viel Faches einer Standardabweichung ein individueller BMI bei gegebenem Alter und Geschlecht ober- oder unterhalb des BMI-Medianwertes liegt“ (AGA Leitlinien 2010, S. 16). Somit kann die Einordnung eines individuellen Wertes in die Verteilung der Referenzgruppe erfolgen.



Der  $SDS_{LMS}$  wird wie folgt berechnet:

$$SDS_{LMS} = \frac{[BMI / M(t)]^{L(t)} - 1}{L(t) S(t)}$$

(L) Box-cox-power-Transformation

(M) Medien

(S) Variationskoeffizient

M (t), L (t) und S (t) sind die entsprechenden Parameter für das Alter (t) und das Geschlecht des Kindes. Der BMI ist der Individualwert des Kindes (Kromeyer-Hauschild et al. 2001).

Gemäß der Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) gilt das 90. bzw. 97. alters- und geschlechtsspezifische Perzentil als Grenzwert zur Definition von Übergewicht bzw. Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Die extreme Adipositas wird durch einen BMI über dem 99,5. Perzentil definiert (AGA Leitlinien 2010; Tab. 2).

Tab. 2: Gewichtsklassifikation bei Kindern und Jugendlichen

Perzentil	Kategorie
< 10. Perzentil	Untergewicht
10.- 90. Perzentile	Normalgewicht
> 90. - 97. Perzentile	Übergewicht
> 97. Perzentil	Adipositas
> 99,5. Perzentil	extreme Adipositas

Die Prävalenz der Adipositas hat weltweit seit ca. 20 Jahren kontinuierlich zugenommen (Kromeyer-Hauschild und Zellner 2007, Wang und Lobstein 2006) und nunmehr Besorgnis erregende Ausmaße angenommen (WHO 2000).

Im Jahr 2008 waren weltweit 9,8 % der Männer und 13,8 % der Frauen adipös, verglichen mit 4,8 % der Männer und 7,9 % der Frauen im Jahr 1980 (Finucane et al. 2011). In Deutschland sind derzeit 60 % der Männer und 43 % der Frauen übergewichtig. Davon gelten 16 % der Männer und 14 % der Frauen bereits als adipös (Statistisches Bundesamt 2010).

Im Rahmen des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS) können nun auch altersspezifische Aussagen zur Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen gemacht werden. Danach sind 15 % der 3- bis 17-Jährigen übergewichtig und davon 6,3 % adipös (Kurth und Schaffrath Rosario 2007). Die Adipositasprävalenz steigt mit dem Alter der Kinder an. Unter den 3- bis 6-Jährigen sind nur 6,2 % der Kinder übergewichtig und 2,9 % adipös. Im Alter von 7 bis 10 Jahren sind bereits 9 % übergewichtig und 6,4 % adipös. Im Jugendalter hat sich der Anteil der Adipösen fast

verdreifacht. Unter den 14- bis 17-Jährigen sind 8,6 % von Übergewicht und 8,5 % von Adipositas betroffen (Kurth und Schaffrath Rosario 2007). In der Übergewichts- und Adipositasprävalenz zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen (Kurth und Schaffrath Rosario 2007).

Aktuelle Studien deuten auf eine Stagnation auf hohem Level und rückläufige Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas bei deutschen Einschulkindern hin (Blüher et al. 2011, Moß et al. 2011). Mögliche Gründe für die Reduktion der Prävalenzzahlen sehen die Autoren in der Aufklärungsarbeit und den regional und bundesweit durchgeführten Präventionsmaßnahmen (Moß et al. 2011). Demgegenüber steht, dass eine steigende Körperfettmasse bei Kindern und Jugendlichen zu beobachten ist und sich auch bei normalgewichtigen Kindern der Fettanteil deutlich erhöht hat, während die Muskulatur zurückgegangen ist (Olds 2009). Ein Vergleich der Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas bei Einschulern mit Ergebnissen aus Schuluntersuchungen im späteren Lebensalter zeigt außerdem, dass ein besorgniserregender Anstieg im Laufe der Grundschulzeit und während der Adoleszenz stattfindet (Geisler et al. 2011, Moß et al. 2007).

## 2.2 URSACHEN DER ADIPOSITAS

### 2.2.1 Genetische Faktoren

Unser heutiges Genom ist das Produkt einer konstanten Auseinandersetzung mit der Umwelt (Hebebrand et al. 2010). In Zeiten der Nahrungsknappheit waren jene Menschen im Vorteil, die besonders effektiv Energie im Fettgewebe speichern und somit große Fettdepots anlegen konnten (Daniel 2002). In der heutigen Zeit, die durch ein Nahrungsüberangebot und technischen Fortschritt gekennzeichnet ist, wird dies nun zum „genetischen Bumerang“ (Kersting 2005).

Zwillings-, Adoptions- und Familienstudien belegen, dass genetische Komponenten in erheblichem Maße das Körpergewicht bestimmen (Magnusson und Rasmussen 2002, Silventoinen et al. 2010, Stunkard et al. 1990, Stunkard et al. 1986, Vlietinck et al. 1989). Whitaker et al. (1997) konnten zeigen, dass Adipositas häufiger bei Kindern auftritt, deren leibliche Eltern ebenfalls übergewichtig oder adipös sind. Dabei spielen allerdings nicht nur genetische Faktoren, sondern auch familiäre Verhaltensweisen und Umweltfaktoren eine Rolle (Reed et al. 1997). Hebebrand et al. (2004) fanden heraus, dass genetische Faktoren ca. 50-80 % der Varianz des BMI aufklären.

Mehr als 75 genetische Syndrome sind bekannt, die mit einer Adipositas assoziiert sein können, z.B. Prader-Willi-Syndrom, Bardet-Biedl-Syndrom, Trisomie 21 und Cohen-Syndrom (Rauh-Pfeiffer und Koletzko 2007). Auch bei endokrinen Erkrankungen, wie beispielsweise Hypothyreose, Cushing-Syndrom oder primärer Hyperinsulinismus kann als Symptom eine Adipositas auftreten (Rauh-Pfeiffer und Koletzko 2007).

In den letzten Jahren konnten eine Vielzahl von einzelnen Adipositasgenen, die starkes Übergewicht hervorrufen, durch molekulargenetische Studien identifiziert werden. Zu nennen sind hier besonders das Leptin-Gen, Prohormon Convertase 1 (*PC1*), Proopiomelanocortin (*POMC*), Melanocortin-4-Rezeptorgen (*MC4R*-Gen) und das FTO-Gen, welches bisher am stärksten mit Adipositas sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern assoziiert ist (Dina et al. 2007, Hebebrand et al. 2010). Die Mutation im Leptin-Gen führt beispielsweise zur Hyperphagie und Essattacken, die das Auftreten einer massiven Adipositas nach sich ziehen (Montague et al. 1997). Insgesamt tragen jedoch nur 2-6 % aller schwer adipösen Kinder und Jugendlichen derartige Mutationen (Hinney et al. 2006).

Neben den genannten monogenetischen Adipositasformen sind in genomweiten Assoziationsstudien zahlreiche Genpolymorphismen und Chromosomenabschnitte entdeckt worden, die weit häufiger für die Entstehung einer Adipositas verantwortlich sind (Hinney und Hebebrand 2008, Körner et al. 2008). Dabei hat jede einzelne Genvariante nur einen kleinen Einfluss auf das Körpergewicht (Hebebrand et al. 2010). Kommen entsprechende ungünstige Lebensstilfaktoren hinzu, kann sich eine Adipositas manifestieren (Jaenigen et al. 2006).

### **2.2.2 Perinatale Faktoren**

In der frühkindlichen Entwicklung wird bereits die spätere Gesundheit durch verschiedene Einflussfaktoren geprägt (Bergmann et al. 2007). In besonders sensiblen Entwicklungsphasen während der Schwangerschaft wirken dabei metabolische Faktoren (z.B. Hormone, Neurotransmitter) auf die künftige Funktionsweise des kindlichen Organismus (Plagemann et al. 2010). Dieses Phänomen wird als perinatale Programmierung bezeichnet (Plagemann et al. 2010). Es wird angenommen, dass diese Programmierung sich in Form einer veränderten Genexpression von Schlüsselgenen manifestiert, welche durch Signale aus der Umwelt verursacht wurde (Brands und Koletzko 2011).

In der Schwangerschaft unterliegt die Entwicklung des Kindes vor allem dem Einfluss des mütterlichen Ernährungszustandes (Plagemann et al. 2010). Aufgrund der erwähnten ungünstigen metabolischen Bedingungen im Mutterleib und genetischer Mechanismen

können Fehlernährung, Übergewicht und Diabetes mellitus der Mutter das spätere Adipositasrisiko beim Kind erhöhen (Boney et al. 2005, Brands und Koletzko 2011). Die Gewichtszunahme der Mutter während der Schwangerschaft korreliert positiv mit dem Geburtsgewicht des Kindes (Bergmann et al. 2007). So sind Kinder adipöser Mütter häufig zur Geburt schwerer als Kinder von normalgewichtigen Müttern (Bergmann et al. 2003, Stettler et al. 2002). Ein hohes Geburtsgewicht erhöht wiederum das Adipositasrisiko im späteren Leben (Harder et al. 2007). Ravelli et al. (1976) konnten darüber hinaus zeigen, dass auch ein vermindertes Geburtsgewicht mit einem erhöhten Adipositasrisiko einhergeht. Silverman et al. (1996) wiesen nach, dass Kinder diabetischer Mütter häufiger eine gestörte Glukosetoleranz entwickeln. Diese führt zu einem fetalen Hyperinsulinismus, welcher aufgrund einer dauerhaften Fehlprogrammierung hypothalamischer Regelsysteme mit einem erhöhten Geburtsgewicht einhergeht (Catalano et al. 2003).

Innerhalb der letzten 20 Jahre ist die durchschnittliche Gewichtszunahme der Schwangeren um mehr als 2 kg und das mittlere Geburtsgewicht der Kinder signifikant um 50 g gestiegen (Bergmann et al. 2007). Neben ernährungsbedingten Einflüssen spielen auch soziale Faktoren eine Rolle für diesen Geburtsgewichtsanstieg. So fanden Bergmann et al. (2007) die stärkste Gewichtszunahme in der Schwangerschaft bei Frauen aus Großstädten und aus einer niedrigeren Sozialschicht.

Mütter, die während der Schwangerschaft rauchen, erhöhen damit die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung von Übergewicht und Adipositas beim Kind (Chen et al. 2006). Das Wachstum des Kindes wird durch die Tabakexposition negativ beeinflusst und führt zu einem unterdurchschnittlichen Geburtsgewicht. In dessen Folge zeigen die Kinder ein beschleunigtes Wachstum und eine rasche Gewichtszunahme während der ersten Lebensmonate (Petermann und de Vries 2009). Das wiederum begünstigt eine Adipositas (Dubois und Girard 2006).

Eine kurze Stilldauer ist ebenfalls ein früher Einflussfaktor für das spätere Adipositasrisiko (Baughcum et al. 1998). Gestillte Säuglinge haben im ersten Lebensjahr eine geringere Gewichtszunahme als mit Flaschennahrung ernährte Säuglinge (Koletzko et al. 2010). Die dafür zugrunde liegenden Mechanismen sind derzeit noch nicht ausreichend aufgeklärt. Das Stillen und die Flaschennahrung unterscheiden sich aber in vielfältiger Weise. So ist die Zufuhr von Nährstoffen in der Milch, die Art des Fütterns sowie die Mutter-Kind-Interaktion während der Nahrungsaufnahme sehr unterschiedlich (Koletzko et al. 2010). Koletzko et al. (2009) postulieren, dass die geringere Proteinzufuhr und Energiedichte mit der Muttermilch im Vergleich zur Flaschennahrung ausschlaggebend für die geringere Gewichtszunahme ist.

In der KiGGS-Studie konnte ein deutlicher sozialer Gradient im Stillverhalten festgestellt werden. Nur 67,3 % der Mütter mit niedrigem Sozialstatus stillen im Vergleich zu 90,5 % der Mütter mit hohem Sozialstatus (Lange et al. 2007).

### **2.2.3 Ernährung und körperliche Aktivität**

Eine anhaltende positive Energiebilanz, bei der die Energieaufnahme den Energieverbrauch übersteigt, führt unweigerlich zur Gewichtszunahme.

Der technologische Fortschritt und die erleichterte Mobilität durch Fahrzeuge, Rolltreppen und Fahrstühle haben eine Verminderung des Energieverbrauches im Alltag zur Folge (Huybrechts et al. 2010). Ferner ist unsere Lebensumwelt nicht bewegungsfreundlich gestaltet. Vor allem fehlen Bewegungs- und Spielbereiche in den Städten (Lampert et al. 2007a).

Einige Studien belegen einen drastischen Rückgang der körperlichen Aktivität bei Kindern und Jugendlichen (Becker et al. 2006, Lampert et al. 2007a, Rizzo et al. 2007, Uhlenrock et al. 2008). Im Kindesalter zeigt sich bereits dadurch eine Reduktion der motorischen und körperlichen Leistungsfähigkeit (Bös 2004). Das natürliche Bewegungsverhalten der Kinder erfährt mit dem Eintritt in die Schule eine gravierende Änderung. Der Schulalltag wird vorrangig im Sitzen verbracht. Der Schulweg der Kinder wird immer häufiger mit dem Auto oder öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt statt zu Fuß oder mit dem Fahrrad (McDonald 2007). Diese Bedingungen führen u.a. dazu, dass die Prävalenz von Übergewicht mit dem Schuleintritt stark ansteigt (Kurth und Schaffrath Rosario 2010).

Die in den letzten Jahrzehnten zu beobachtende Zunahme des Medienkonsums wirkt sich ebenfalls auf die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen aus. Die intensive Mediennutzung führt zur Abnahme der körperlichen Aktivität und damit zur Erhöhung des Adipositasrisikos (Marshall et al. 2004, Sugiyama et al. 2007). Coon et al. (2001) haben zudem festgestellt, dass während des Fernsehens die Nahrungsaufnahme erhöht ist. Die Sender- und Programmvvielfalt im Fernsehen, die Zunahme von Kindersendungen und die Entwicklung neuer Medien (z.B. Spielkonsolen, Internet, Handy) begünstigen den Medienkonsum (Lampert et al. 2007b). Auch der Trend, bewegungsfördernde Spielkonsolen zu etablieren, kann keinen entsprechenden Ausgleich zur natürlichen Bewegung sicherstellen.

Ungünstige Ernährungsgewohnheiten und eine veränderte Esskultur im familiären Umfeld wirken sich negativ auf die Gewichtsentwicklung aus (Korsten-Reck 2007, Lanfer et al. 2010). Der steigende Außer-Haus-Verzehr, der mit dem Konsum von Fast-Food-Produkten assoziiert ist, die Zunahme von Portions- bzw. Verpackungsgrößen, der Verlust von traditionellen Werten der Koch- und Esskultur und die Auflösung traditioneller

Mahlzeitenstrukturen sind Beispiele für das heutige Ernährungsverhalten (Baerlocher und Laimbacher 2001). Hinzu kommen ein großes Lebensmittelangebot und dessen ständige Verfügbarkeit. Darüber hinaus besitzen insbesondere Kinderlebensmittel oft einen zu hohen Fett- und Zuckergehalt (Düren und Kersting 2003). Vor allem zuckerhaltige Getränke begünstigen eine Gewichtszunahme aufgrund ihrer hohen Energiedichte (Malik et al. 2006). Die Werbung, bevorzugt für zucker- sowie fetthaltige Lebensmittel (Fast-Food, Snacks, Süßigkeiten, Softdrinks), fördert zudem die hohe Akzeptanz dieser angepriesenen Nahrungsmittel bereits bei Kindern und Jugendlichen (Diehl 2005).

## **2.2.4 Psychosoziale und familiäre Faktoren**

Das familiäre Umfeld hat besonders in den ersten Lebensjahren einen erheblichen Einfluss auf die Lebensmittelauswahl, das Ernährungsmuster, die Mahlzeitenstruktur (Contento et al. 1993, Monge-Rojas et al. 2005) und das Ausmaß an körperlicher Aktivität (Graf et al. 2003, Hinkley et al. 2008, Monge-Rojas et al. 2009). Nahrungspräferenzen und Bewegungsgewohnheiten werden maßgeblich von den Eltern als Vorbild und Modell geprägt (Fulkerson et al. 2006, Rocket 2007, Wardle et al. 2001). Kinder präferieren Lebensmittel bzw. Geschmacksrichtungen, die sie kennen und an die sie gewöhnt sind. Daher ist es wesentlich, bereits im Kleinkindalter verschiedene Speisen anzubieten (Pudel und Westenhöfer 2003). Die Vorliebe für Süßes und die Abneigung gegenüber sauren, bitteren und unbekannten Nahrungsmitteln unterliegt jedoch auch einer genetischen Disposition (Birch 1999).

Im Jugendalter bestimmen die Heranwachsenden zunehmend selbst über ihr Gesundheitsverhalten und orientieren sich immer häufiger an außerfamiliären Vorbildern (Pinquart und Silbereisen 2002).

Einige Studien konnten zeigen, dass Kinder und Jugendliche aus sozial benachteiligten Familien ein höheres Adipositasrisiko haben (Danielzik und Müller 2006, Goodman et al. 2005, Kivimäki et al. 2006). Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas ist umso höher, je niedriger der soziale Status ist (Danielzik und Müller 2006). In der KiGGS-Studie konnte gezeigt werden, dass bei Mädchen im Alter von 14 bis 17 Jahren aus Familien mit niedrigem Sozialstatus die Adipositasrate fast das Fünffache des als „normal“ anzusehenden Wertes beträgt (Kurth und Schaffrath Rosario 2010).

Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund tragen ein besonders hohes Risiko übergewichtig bzw. adipös zu werden (Haas et al. 2003, Weber et al. 2008). Dies ist teilweise, aber nicht vollständig durch Lebensstilunterschiede zu erklären (Dannemann et al.



2011). Dannemann et al. (2011) haben den Einfluss von Migrationshintergrund und Bildung der Eltern bei adipösen Kindern und Jugendlichen mit sozialpädiatrischem Betreuungsbedarf untersucht. Die Autoren fanden differenziert nach Migrationshintergrund deutliche Unterschiede im Bildungsstatus der Eltern. Während 47,5 % der Familien mit nicht-deutscher Herkunft einen niedrigen Bildungsabschluss hatten, ist es bei den Kindern deutscher Herkunft nur etwa ein Fünftel.

Psychische und emotionale Belastungen durch Stress, schlechtes Wohlbefinden oder kritische Lebensereignisse begünstigen weiterhin die Entstehung einer Adipositas (Kielmann und Herpertz 2001, Lehrke und Laessle 2009). So liegt ein neunfach erhöhtes Adipositasrisiko bei sozialer oder emotionaler Vernachlässigung der Kinder vor (de Vries et al. 2008). Ebenfalls haben das Erziehungsverhalten der Eltern und Familienverhältnisse (z.B. Beziehungsstatus der Eltern, Anzahl der Kinder) einen Einfluss auf die Adipositasprävalenz bei Kindern (de Vries et al. 2008). Klör (1998) fassen zusammen, dass Erstgeborene, Einzelkinder und Kinder von Alleinerziehenden zu einem höheren Körpergewicht tendieren.

## 2.3 BEGLEIT- UND FOLGEERKRANKUNGEN

Eine Adipositas hat langfristige Folgen für die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit im Erwachsenenalter (Baker et al. 2007, Rauh-Pfeiffer und Koletzko 2007). Einige Studien zeigen, dass bereits bei adipösen Kindern und Jugendlichen gesundheitliche und psychosoziale Probleme vorliegen (Reilly und Kelly 2010, Reilly et al. 2003, Wirth 2007, Zwiauer et al. 2002). So treten arteriosklerotische Gefäßwandveränderungen, erhöhte Blutdruckwerte, Hyperurikämie und Fettstoffwechselstörungen auf (Reich et al. 2003, Reilly et al. 2003). In den letzten Jahrzehnten konnte eine Zunahme des Diabetes mellitus Typ 2 bei Kindern und Jugendlichen beobachtet werden (Reinehr 2005). In Europa ist die Häufigkeit von Diabetes mellitus Typ 2 im Kindes- und Jugendalter im Vergleich zu den USA oder Asien noch verschwindend gering (Schober 2005). In Deutschland liegt die Rate bei ca. 1 % der unter 20-Jährigen (Schober et al. 2005). Allerdings sind bereits 20 % der adipösen Kinder von einer gestörten Glukosetoleranz betroffen, welche die Vorstufe zum Diabetes mellitus ist (Sinha 2002).

Eine Adipositas ist außerdem mit einer gestörten Geschlechtsreife assoziiert (Heger 2009). Der Zeitpunkt des Pubertätseintritts ist beispielsweise bei adipösen Kindern früher als bei normalgewichtigen Kindern (Heger 2009). Adipöse Mädchen leiden häufiger als

normalgewichtige Mädchen unter dem polyzystischen Ovarialsyndrom, welches mit Zyklusstörungen einhergeht (de Sousa 2009).

Übergewichtige Mädchen und Jungen zeigen zudem ein schnelleres Längenwachstum, das in einer überdurchschnittlichen Körpergröße resultiert (Rauh-Pfeiffer und Koletzko 2007).

Ferner können durch die mechanische Belastung des Gewichts orthopädische Probleme auftreten, die im weiteren Verlauf mit einem erhöhten Arthroserisiko einhergehen (Günther und Thielemann 2005).

Weitere Komorbiditäten der Adipositas im Kindes- und Erwachsenenalter sind Asthma bronchiale und das obstruktive Schlafapnoesyndrom als häufigste schlafmedizinische Erkrankung (Siegfried und Lecheler 2009).

Langfristig sind somit Morbidität und Mortalität der betroffenen Kinder im Erwachsenenalter deutlich erhöht (Berrington de Gonzalez et al. 2010, L'Allemand et al. 2008).

Neben diesen genannten gesundheitlichen Folgeerkrankungen werden übergewichtige Kinder oft mit Ablehnung, negativen Reaktionen und Hänseleien konfrontiert. Durch die soziale Diskriminierung kann es zu psychischen Problemen und einem erhöhten Leidensdruck kommen (Dyer et al. 2007, Warschburger 2005). Im Zusammenhang damit stehen Depressionen, Angstzustände, affektive Störungen, ein geringeres Selbstwertgefühl, Verhaltensauffälligkeiten und eine geminderte Lebensqualität (French et al. 1995, Ravens-Sieberger et al. 2007, Wang und Veugelers 2008).

Im Kontext der psychischen Auffälligkeiten muss auch auf das vermehrte Vorkommen von Essstörungen bei adipösen Personen hingewiesen werden (Warschburger 2009). Insbesondere die „Binge-Eating-Disorder“ (BED), die durch das Auftreten von Heißhungerattacken ohne begleitende gewichtsregulierende Maßnahmen gekennzeichnet ist, ist bei adipösen Kindern und Jugendlichen zu finden (Warschburger und Kröller 2005).

Letztlich haben Übergewicht und Adipositas und die damit assoziierten Erkrankungen auch vielfältige gesundheitsökonomisch bedeutsame Konsequenzen (König 2009).



## 2.4 PRÄVENTIONS- UND THERAPIEANSÄTZE

Aufgrund der steigenden Prävalenz der Adipositas im Kindes- und Jugendalter, und den damit assoziierten Folge- und Begleiterkrankungen sind Prävention und erfolgreiche Behandlung unerlässlich. Präventions- und Therapiemaßnahmen sollten so früh wie möglich eingeleitet werden (AGA Leitlinien 2010), da eine Adipositas bei Kindern mit zunehmendem Alter prädiktiv für die Adipositas im Erwachsenenalter ist (Guo et al. 2002). Die Erfolgchancen der Maßnahmen sind zudem bei Kindern und Jugendlichen größer als im Erwachsenenalter, da sich falsche Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten noch nicht verfestigt haben (Pinquart und Silbereisen 2002). Dennoch sind die angebotenen Präventionsprogramme sowie die stationären und ambulanten Therapiemaßnahmen nur begrenzt wirksam (Hoffmeister et al. 2011, Oude Luttikhuis et al. 2009). So resümieren Summerbell et al. (2005) in ihrem Cochrane-Review, dass die vorliegenden Evaluationsstudien zur Adipositasprävention und -therapie insgesamt auf eine geringe Effektivität hinweisen. Kurzfristig zeigen sich positive Effekte auf das Körpergewicht und die Leistungsfähigkeit, jedoch sind langfristige Erfolge meist nicht zu erzielen.

### 2.4.1 Prävention der Adipositas

Präventionskonzepte werden nach dem Krankheitsverlauf bzw. in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Intervention in Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention eingeteilt (Petermann 2009). Primäre Programme richten sich an Personen ohne spezifische Risikobelastung (Petermann 2009). Sekundäre Programme zielen darauf ab, bestehende Symptome bei Übergewicht und Adipositas zu reduzieren. Tertiäre Programme sollen die Krankheitsfolgen bei bereits übergewichtigen oder adipösen Personen vermindern (Petermann 2009).

Neben dieser traditionellen Einteilung hat sich eine alternative Klassifikation präventiver Maßnahmen nach der Risikobelastung der Zielgruppen durchgesetzt. In diesem Kontext wird zwischen allgemeiner, selektiver und gezielter Prävention unterschieden (Petermann 2009). Die allgemeine Prävention hat das Ziel, in der gesamten Population die Entstehung von Übergewicht und Adipositas zu verhindern. Die selektive Prävention zielt auf potenzielle Risikogruppen in der Bevölkerung ab, die besonders gefährdet sind übergewichtig oder adipös zu werden, z.B. normalgewichtige Kinder adipöser Eltern. Die gezielte Prävention entspricht einer Therapie und richtet sich an Personen, die bereits adipös oder übergewichtig sind und ein hohes Gesundheitsrisiko haben (AGA Leitlinien 2010).

Es gibt kritische Lebensabschnitte in denen sich eine Adipositas häufig manifestiert. Diese Lebensphasen sind besonders für Präventionsmaßnahmen geeignet (Reeske und Spallek

2011). Dazu zählen die pränatale Periode, die frühe Kindheit (5. bis 7. Lebensjahr), die Pubertät, eine Schwangerschaft und die Menopause (Müller et al. 1998). Die Maßnahmen können zielgruppenspezifisch in verschiedenen Settings umgesetzt werden, z.B. in Schulen, Kindergärten, Hebammenschulen, Medien, Gemeinden, Betrieben, Vereine oder im häuslichen Umfeld (AGA Leitlinien 2010).

Präventionsmaßnahmen im Rahmen der Schwangerschaft und Stillzeit sind vielversprechend, da sie zu einem frühen Zeitpunkt eingeleitet werden können (Reeske und Spallek 2011). Werdende Mütter nutzen während der Schwangerschaft vermehrt Einrichtungen der Gesundheitsversorgung. Somit können auch Mütter aus den Hochrisikogruppen (z.B. sozial benachteiligte oder alleinstehende Frauen, Frauen mit Migrationshintergrund) erreicht werden (Reeske und Spallek 2011). Eine gesunde Ernährung und ausgewogene Nährstoffzufuhr der Mutter während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie ausreichend körperliche Aktivität können das Gewicht der Mutter positiv beeinflussen (Brands und Koletzko 2011, Korsten-Reck 2010). Brands und Koletzko (2011) fordern das Screening auf eine diabetische Stoffwechsellage bei allen Schwangeren, um Fehlentwicklungen beim Kind durch ein diabetisches Milieu im Mutterleib präventiv zu beeinflussen. Die Schaffung interdisziplinärer Netzwerke, die Schwangere und ihre Familien ganzheitlich betreuen (z.B. durch Familienhebammen), sind außerdem wünschenswert (Reeske und Spallek 2011). Die Förderung des Stillens wie auch die gesunde Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahr sind zudem von großer Bedeutung für die kindliche Entwicklung (Reeske und Spallek 2011).

Auch schulbasierte Präventionsmaßnahmen sind erfolgversprechend (Brown und Summerbell 2009, Doak et al. 2006, Plachta-Danielzik et al. 2011b, Sallis et al. 2003, Warren et al. 2003), vor allem wenn sie verhaltensmodifizierende Maßnahmen beinhalten und sich nicht nur auf die theoretische Wissensvermittlung im Unterricht beschränken (Brandt et al. 2010). Die Schule bietet optimale Voraussetzungen, da Kinder jeder Risikogruppe angesprochen werden können und Kinder einen Großteil des Tages in der Schule verbringen (Brandt et al. 2010). Das Aufstellen von Wasserspendern im Schulgebäude zur Förderung des Trinkverhaltens (Muckelbauer et al. 2011), die Modifizierung des bestehenden Sportunterrichts sowie die Aufnahme der Themen „zuckerhaltige Getränke“ und „Umgang mit dem Fernseher und Computer“ in den Unterricht sind wirksame Präventionsmaßnahmen (Brandt et al. 2010). Automaten für Softdrinks und Snacks sollten in der Schule verboten werden (Huybrechts et al. 2010). Gemeinsame Kooperationen zwischen der Schule und den umliegenden Sportvereinen sollten gefördert werden (Brandt et al. 2010). Allerdings muss das neuerlernte Verhalten im Setting Schule in den Lebensalltag der Schüler transportiert werden. Die positiven Verhaltensänderungen können nur greifen, wenn auch die

Lebensbedingungen des Kindes durch die Familie daraufhin angepasst werden (de Vries et al. 2008).

Neben den genannten Einteilungssystemen kann zwischen Verhaltens- und Verhältnisprävention differenziert werden. Die Verhaltensprävention richtet sich an das Individuum selbst und zielt direkt auf die Veränderung des individuellen Risiko- und Gesundheitsverhaltens ab (Zeeb et al. 2011). Durch edukative, kognitive oder behaviorale Interventionen wird das Problembewusstsein bei den Personen erhöht (Wabitsch 2006). Folgende Themenschwerpunkte werden daher für Präventionsprogramme empfohlen: gesunde Ernährung, Essverhalten, Bewegung im Alltag, Sport, aktives Freizeitverhalten verbunden mit der Einschränkung des Medienkonsums, Stärkung von Lebenskompetenzen, psychosoziales Verhaltenstraining und Stressmanagement (AGA Leitlinien 2010, Müller et al. 1999).

Die Verhältnisprävention setzt bei den Umweltbedingungen an und richtet sich an das persönliche, berufliche oder strukturelle Umfeld. Dieses soll durch die Änderung von technologischen, wirtschaftlichen oder gesetzgeberischen Rahmenbedingungen so modifiziert werden, dass eine Verhaltensänderung erleichtert wird (Graf und Starke 2009).

Verhältnisprävention kann auf folgenden drei Ebenen ansetzen (Loss und Leitzmann 2011):

- auf Ebene funktionaler Organisationen wie Kindergarten, Schule und Betrieb (Arbeitsschutz, schulische und betriebliche Gesundheitsförderung)
- auf Ebene größerer Sozialräume wie Gemeinden, Stadtviertel oder Städte (Wohn- und Verkehrssituation, Grünflächen und Naherholungsgebiete, Sicherheitsbedingungen, Versorgungsstruktur)
- auf Ebene überregionaler oder nationaler Aktivitäten (politische Entscheidungen, Gesetze und Strategien im Sozial-, Gesundheits- und Bildungswesen, Entscheidungen zu Arbeitsmarkt und Städtebau, Verkehrs- und Umweltpolitik, Verbraucherschutz)

Es besteht Einigkeit darüber, dass die Angebote der Verhaltensprävention durch verhältnispräventive Maßnahmen und eine gesundheitsgerechte Umgestaltung der Lebensverhältnisse ergänzt werden müssen, um eine Nachhaltigkeit zu erreichen (Flynn et al. 2006, Kliche und Mann 2008). Ein erfolgreiches Beispiel dafür ist die „trinkfit“-Studie (Muckelbauer et al. 2011). Dort wurden verhältnis- (Aufstellung von Wasserspendern, eigene attraktive Trinkwasserflasche pro Kind) und verhaltenspräventive Maßnahmen (Unterrichtseinheiten mit interaktiven Elementen und Experimenten) kombiniert. Die

Verbesserung des Trinkverhaltens bzw. die Erhöhung des Wasserverzehrs war die einzige angezielte Verhaltensänderung zur Übergewichtsprävention. Solche unifaktoriellen Interventionen sind darauf ausgerichtet, nur ein Adipositas-assoziiertes Verhalten zu verändern. Die Ergebnisse der „trinkfit“-Studie zeigen, dass einfache niederschwellige Maßnahmen, welche die verschiedenen Strategien kombinieren, das Risiko für Übergewicht verringern können. Zudem kann es durchaus sinnvoll sein, eine einzelne Maßnahme zu fokussieren, um die Kinder nicht zu überfordern (Muckelbauer et al. 2011).

Müller und Kurth (2007) weisen darauf hin, dass direkte Veränderungen der Lebenswelten bisher noch nicht ausreichend genutzt wurden. Peters et al. (2002) betonen, dass die Herausforderung darin besteht, die nachhaltigen Veränderungen der Lebensumwelt so in unser Leben einzubauen, dass sie mit der modernen Welt und ihren soziokulturellen Werten kompatibel sind und nicht als Rückschritt betrachtet werden. Die nur zögerliche Umsetzung verhältnispräventiver Strategien erklärt sich u.a. dadurch, dass solche Maßnahmen in der Praxis oft komplex sind, die Mitwirkung verschiedener Akteure erfordern und rechtliche Probleme mit sich bringen. So können beispielsweise die Interessen bestimmter Akteure (z.B. Lebensmittelindustrie) verletzt werden (Loss und Leitzmann 2011). Schulen wird aufgrund der Unfallgefahr und den daraus entstehenden haftungsrechtlichen Problemen von der Öffnung schulischer Sportanlagen für die außerschulische Nutzung aus juristischer Sicht abgeraten (Loss und Leitzmann 2011). Müller und Plachta-Danielzik (2009) merken an, dass eine tragfähige Prävention im Rahmen des derzeitigen medizinischen Versorgungssystems nicht gut zu realisieren ist, da sich die Gesundheitspolitik vorrangig mit dem Management von Krankheiten beschäftigt. Die Autoren sehen daher als wesentlichen Auftrag für die Zukunft, eine Gesundheitspolitik zu gestalten, die sich wirklich der Gesundheit widmet.

In Anbetracht der geringen Erfolge der bisher durchgeführten Präventionsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Prävention von Übergewicht als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe gesehen werden muss. Dafür ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit unterschiedlicher Handlungsträger aus Wirtschaft, Politik, Kommunen und Wissenschaft auf verschiedenen Verantwortungsebenen erforderlich (Wabitsch 2006). Die Abbildung 1 veranschaulicht die verschiedenen Ebenen der Verantwortung für die Prävention der Adipositas (Wabitsch 2006).



Abb. 1: Verantwortungsebenen für die Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen (nach Wabitsch 2006)

Nachfolgend werden einige Strategien zur Adipositasprävention auf den verschiedenen Ebenen vorgestellt. Im Städtebau und in der Verkehrspolitik könnte der Ausbau von Fußgänger- und Radwegen, Einführung einer Citymaut, Verkehrsberuhigung, Verfügbarkeit von Leihfahrrädern, Einschränkung von PKW-Parkmöglichkeiten, Schaffung von Naherholungsgebieten sowie Spiel- und Bewegungsräumen etc. die Bewegungsmotivation fördern (WHO 2004). So wiesen Dolan et al. (2006) sowie Nicoll und Zimring (2009) nach, dass die leicht zugängliche Platzierung und die attraktive Gestaltung von Treppenhäusern (z.B. in Schulen) das Bewegungsverhalten positiv beeinflussen können.

Die Einführung von Steuerboni für Unternehmen, die nachhaltige betriebliche Gesundheitsförderung betreiben (z.B. Pausengymnastik und Entspannungsübungen für Mitarbeiter, Bereitstellung von Wasserspendern oder Obsttheke), ist u.a. eine Aufgabe für die Wirtschaftspolitik (WHO 2004).

Die Subventionierung gesunder oder die Besteuerung ungesunder Lebensmittel sowie die Eingrenzung des Angebotes sind Maßnahmen zum Verbraucherschutz, die vom Gesetzgeber ergriffen werden können (WHO 2004). So führte eine 50 %ige Preissenkung für Obst in US-amerikanischen Schulkantinen dazu, dass sich der Obstverzehr vervierfachte (French et al. 1997). Dixon et al. (2007) weisen darauf hin, dass sich eine veränderte Lebensmittelwerbung im Kinderfernsehen, die Bewerbung von gesunden Lebensmitteln oder ein Verbot der Bewerbung kalorienreicher Nahrungsmittel günstig auf das Ernährungs- und

Konsumverhalten auswirken. Weiterhin sind die Förderung neuartiger Technologien in der Lebensmittelproduktion und eine optimierte Lebensmittelkennzeichnung erstrebenswert (Loss und Leitzmann 2011, WHO 2004).

Im Einzelhandel, dem Lebensmittelhandwerk sowie dem Gaststättengewerbe sollte das Angebot um gesunde Produkte erweitert werden. Im Rahmen von speziellen Aktionen (z.B. Kochvorführungen, Verkostungen) kann anschließend dafür geworben werden (Loss und Leitzmann 2011).

Preisgünstige und gesunde Verpflegungsangebote sowie verbindliche Regelungen bei der Gemeinschaftsverpflegung können einen gesundheitsbewussten Lebensstil fördern (WHO 2004). Daher wird die Einführung von Qualitätsstandards bei der Speisversorgung in Kindertagesstätten und Schulen gefordert (AGA Leitlinien 2010).

Im Setting Schule sind die Öffnung schulischer Sportanlagen, attraktiver Schulsport, der auf die Interessen und Bedürfnisse der Schüler abgestimmt ist, bewegte Pausen, Gesundheitsunterricht, Verfügbarkeit verschiedener Sportutensilien und -geräte und die aktive Gestaltung des Schulwegs („Walk-to-school-Projekte“) Möglichkeiten die Bewegung zu steigern (Loss und Leitzmann 2011).

Erfreulich ist, dass in den vergangenen Jahren eine Vielzahl an Initiativen und Aktivitäten als Reaktion auf die Adipositasepidemie auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene ins Leben gerufen wurden (Widhalm und Fussenegger 2005).

Nachfolgend werden einige Initiativen genannt:

- Nationaler Aktionsplan „IN FORM“ - Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und Bewegung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz ([www.in-form.de](http://www.in-form.de))
- Kampagne: Besser essen. Mehr bewegen. KINDERLEICHT-REGIONEN. ([www.besseressenmehrbewegen.de](http://www.besseressenmehrbewegen.de))
- pep - Plattform Ernährung und Bewegung e.V. ([www.ernaehrung-und-bewegung.de](http://www.ernaehrung-und-bewegung.de))
- Kompetenznetz Adipositas: zur Förderung der Adipositasforschung ([www.kn-adipositas.de](http://www.kn-adipositas.de))
- gesundheitsziele.de: Forum Gesundheitsziele Deutschland - ein Kooperationsverbund für einen nationalen Gesundheitszieleprozess ([www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de))
- Plattform „Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten“ ([www.gesundheitliche-changengleichheit.de](http://www.gesundheitliche-changengleichheit.de))
- NAFDM: Nationales Aktionsforum Diabetes Mellitus ([www.nafdm.de](http://www.nafdm.de))



- EU Platform on Diet, Physical Activity and Health: europäische Aktionsplattform in der sich Akteure der Lebensmittelindustrie und der Bürgergesellschaft zusammen geschlossen haben, um europaweit Maßnahmen zur Bekämpfung der Adipositas voranzutreiben  
([www.ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/platform/index\\_en.htm](http://www.ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/platform/index_en.htm))
- Präventionsstudien: KOPS (<http://www.uni-kiel.de/nutrfoodsc/nutrition/kops.htm>), IDEFICS ([www.ideficsstudy.eu](http://www.ideficsstudy.eu)) und HELENA ([www.helenastudy.com](http://www.helenastudy.com))

In Kiel wurde 1996 die Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) mit den Zielen begonnen: (a) Maßnahmen der universalen und der gezielten Prävention zur Verringerung des Übergewichts und der Adipositas bei Kindern durch niedrigschwellige Interventionen in Schulen und Familien durchzuführen und deren Einfluss zu untersuchen, (b) Risikofaktoren für Übergewicht im Kindes- und Jugendalter zu charakterisieren sowie (c) die Prävalenz des Übergewichts bei Kindern und Jugendlichen in Kiel zu bestimmen (Czerwinski-Mast et al. 2003, Langnäse et al. 2002, Plachta-Danielzik et al. 2011a). KOPS ist sowohl eine Querschnitts- wie auch Längsschnittuntersuchung. Insgesamt wurden bisher 15251 Kinder im Alter zwischen 5 und 16 Jahren untersucht (Plachta-Danielzik et al. 2011a). Die Kinder wurden bei den jährlichen schulärztlichen Eingangsuntersuchungen erfasst, um sie im Hinblick auf biologische, sozioökonomische, ernährungs- und verhaltensrelevante Faktoren zu charakterisieren (Czerwinski-Mast et al. 2003).

Die Schulintervention richtete sich an alle Schüler der ersten Klassenstufe. Jedes Jahr wurden an drei Modellschulen Interventionen mit dem Ziel der Gesundheitsförderung durchgeführt. Die Intervention umfasste einen sechstündigen Ernährungsunterricht sowie Anleitungen zu „Bewegten Pausen“, um die Motivation der Kinder zur körperlichen Aktivität zu fördern. Insgesamt nahmen 780 Kinder am Ernährungsunterricht teil. Ergänzt wurde diese Intervention durch Schulungsseminare für Eltern und Lehrer (Plachta-Danielzik et al. 2011a). Die Ergebnisse der Vierjahres- und Achtjahres-Nachuntersuchung zeigen, dass eine frühzeitige Adipositasprävention möglich ist, der Erfolg jedoch durch das Geschlecht des Kindes (Czerwinski-Mast et al. 2003), den sozioökonomischen Status der Familie (Plachta-Danielzik et al. 2011b) sowie das Gewicht der Mutter beeinflusst wird (Plachta-Danielzik et al. 2007). Das Ernährungswissen hat sich bei allen Kindern deutlich verbessert (Plachta-Danielzik et al. 2007). Der Lebensstil der Kinder (z.B. körperliche Aktivität, Medienzeiten, Ernährungsverhalten) konnte durch die Intervention nicht optimiert werden (Plachta-Danielzik et al. 2011a). Der Ernährungszustand (Gewicht, Größe, BMI-SDS, Fettmasse) konnte nur bei Schülern aus Familien mit hohem sozioökonomischem Status verbessert werden (Plachta-Danielzik et al. 2011a).

Die Familienintervention richtete sich an Familien mit bereits übergewichtigen Kindern, bzw. an Familien mit normalgewichtigen Kindern aber mindestens einem übergewichtigen Elternteil (Langnäse et al. 2002). An der Familienintervention haben 92 Familien teilgenommen (Plachta-Danielzik et al. 2011a). Die Familien erhielten fünf Beratungseinheiten von jeweils 45 bis 90 minütiger Dauer zu verschiedenen adipositasrelevanten Themen. Die Beratungen fanden zu Hause statt, um sie flexibel in den Alltag der Familien zu integrieren und richteten sich primär an die Eltern (Langnäse et al. 2002). In der Familienintervention wurde der Erfolg ebenfalls durch den sozialen Status der Familie determiniert. Nachhaltige Effekte auf den Ernährungszustand zeigten sich nur bei Kindern aus Familien mit hohem sozialem Status (Langnäse et al. 2002).

#### **2.4.2 Therapie der Adipositas**

Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) hat evidenz-basierte Leitlinien für eine geeignete Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter erstellt (Moß et al. 2011). Nach diesen Empfehlungen sollte die Grundlage einer Adipositastherapie ein multimodales Programm sein, welches die Komponenten Ernährungs-, Bewegungs- und Verhaltenstherapie umfasst. Im Kindesalter müssen die Eltern bzw. Familien mit in die Programme einbezogen werden. Im Jugendalter wird empfohlen den familiären Einbezug zu verringern (AGA Leitlinien 2009). Epstein et al. (1994) und Oude Luttikhuis et al. (2009) konnten zeigen, dass solche multidisziplinären familienbasierten Behandlungsmaßnahmen die größten Gewichtserfolge erzielen. Die Therapiemaßnahmen sollten eine Übergewichtsreduktionsphase und eine Stabilisierungsphase mit langfristiger Umstellung des Lebensstils beinhalten (AGA Leitlinien 2009). Das Schulungsteam sollte aus Trainern verschiedener Fachdisziplinen bestehen, wie Ernährungsfachkräften, Psychologen, Sportwissenschaftlern, Pädagogen und Ärzten (AGA Leitlinien 2010).

Neben ambulanten Therapieangeboten gibt es die Möglichkeit einer stationären Therapie von ca. vier bis sechs Wochen in Fachkliniken für Kinder und Jugendliche (AGA Leitlinien 2010). Der Kurzzeiterfolg einer solchen Maßnahme ist in vielen Evaluationsstudien gut belegt, jedoch ist ein Langzeiterfolg meist nicht zu erzielen (van Egmond-Fröhlich et al. 2006). Daher wird empfohlen nach Abschluss der Therapiemaßnahmen die Patienten in Form von Auffrischkursen, Nachgesprächen oder der Anbindung an eine Adipositassprechstunde nach zu betreuen (AGA Leitlinien 2009). Ambulante Schulungsprogramme sollten mindestens für zwölf Monate durchgeführt werden (Böhler et al. 2004).

Reduktions-, Außenseiter- oder Formuladiäten werden im Kindes- und Jugendalter nicht empfohlen (AGA Leitlinien 2010). Nur in Ausnahmefällen (extreme Adipositas,



schwerwiegende Komorbiditäten, langjährige Erfolglosigkeit der Behandlung) dürfen bislang nicht ausreichend überprüfte Therapiemaßnahmen erwogen werden (Medikamente, Diät, operative Verfahren). Die Indikation dazu muss in jedem Fall ein erfahrener Therapeut oder Arzt stellen (AGA Leitlinien 2009).

Die primären Ziele der Schulungsmaßnahmen sollten neben der Gewichtsreduktion bzw. -stabilisierung folgende sein: Erhöhung der Alltagsaktivität, Reduktion der Fernseh- und Computerzeit, aktivere Freizeitgestaltung, Reduktion des Zucker- und Fettkonsums sowie Erhöhung des Obst- und Gemüseverzehrs. Im psychosozialen Bereich sind die Stärkung der Selbstwahrnehmung, Selbstkontrolle und Selbstwirksamkeit, die Verbesserung der Kompetenz im Umgang mit Problemen, der Lebensqualität sowie der Stress- und Konfliktbewältigung wesentlich. Zur Unterstützung dieser Lernziele werden verhaltenstherapeutische Methoden, Übungen, Rollenspiele sowie Selbstbeobachtung und Selbstreflexionsrunden eingesetzt. Insgesamt geht es um die Förderung einer normalen, körperlichen, psychischen und sozialen Entwicklung der Kinder (AGA Leitlinien 2009).

In einer bundesweiten Bestandsaufnahme der Angebote zur Adipositasbehandlung für Kinder und Jugendliche in den Jahren 2004 bis 2005 wurden deutliche Qualitätsdefizite gefunden (Kliche und Mann 2008). Eine unübersichtliche Vielfalt an Interventionsprogrammen mit unterschiedlichen Qualitätsstandards wurde beobachtet. Settingbezogene Angebote fehlten fast völlig. Ein vollständiger multimodaler Behandlungsansatz war nur bei 19 % der Angebote zu finden. Darüber hinaus wurden für Risikogruppen keine spezifischen Maßnahmen angeboten. Nach einem Jahr waren 20 % der Maßnahmen nicht mehr vorhanden. Nur ein Drittel der Angebote arbeitete nach einem strukturierten Programm und lediglich die Hälfte der Angebote richtete sich auch an die Eltern. Kliche et al. (2006) konstatieren ebenfalls, dass die Einbeziehung der Eltern in die Behandlung von kindlichem Übergewicht derzeit bei den meisten Programmen noch nicht ausreichend umgesetzt wird. Die Eltern werden vorrangig nur informativ angesprochen. Ein Rahmen für die Elternarbeit ist bei den meisten Angeboten nur ansatzweise geschaffen. Hoffmeister et al. (2011) beobachteten außerdem, dass eine langfristige kontinuierliche Betreuung über die Therapie hinaus in Deutschland nicht vorhanden ist. Diese Zustände sind für die Handlungsmotivation der Betroffenen nicht gerade förderlich und wirken sich erheblich auf die Wirksamkeit der Maßnahmen aus (Kliche und Mann 2008). Die verschiedenen Therapieeinrichtungen unterscheiden sich daher noch deutlich in ihren erzielten Erfolgsquoten bei der BMI-SDS-Reduktion (Hoffmeister et al. 2011).

Die entwickelten Leitlinien der AGA sollen dazu dienen diesem „Wildwuchs“ bei den Therapieprogrammen in der Versorgung und Betreuung der Patienten entgegenzuwirken

(Moß et al. 2011). Die AGA bietet außerdem die Zertifizierung von Therapieeinrichtungen, Adipositastrainern und Adipositastrainerakademien an, um eine Verbesserung der Versorgung adipöser Kinder und Jugendlicher zu gewährleisten. Mit der Zertifizierung soll ein Mindeststandard bei den Therapieanbietern sichergestellt werden. Die Vorarbeiten dafür hat im Wesentlichen die im Jahr 1999 gegründete Konsensusgruppe Adipositasschulung (KgAS) geleistet (Holl et al. 2011). Der KgAS-Schulungskonsens zielt auf eine bundesweite Standardisierung der Schulungsbestandteile, um eine möglichst gute Vernetzung zwischen ambulanten und stationären Anbietern zu ermöglichen. Damit soll gewährleistet werden, dass verschiedene Schulungsteams vergleichbare Inhalte vermitteln und ähnliche Methoden anwenden ([www.adipositasschulung.de](http://www.adipositasschulung.de)), um somit vergleichbare Erfolge zu erzielen. Dafür wurden Qualitäts- und Bewertungskriterien für ambulante Schulungsprogramme in Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen erarbeitet (BZgA 2005). Für die Evaluation der in Deutschland angebotenen Therapiemaßnahmen wurde ein EDV-basiertes Programm (APV) zur einheitlichen Dokumentation der Verlaufsparemeter der Patienten entwickelt. Im Sinne einer elektronischen Krankenakte werden Adipositas-relevante Daten (z.B. anthropometrische Parameter, Komorbiditäten) zur Unterstützung der Routinebehandlung und für externe Qualitätsvergleiche erfasst (Lob-Corzilius et al. 2005).

Aktuell sind 60 Therapieangebote durch die AGA zertifiziert (Holl et al. 2011). FITOC, Obeldicks, AdiFit und Moby Dick sind einige solcher zertifizierten Schulungsprogramme. Diese Programme sind kurzfristig erfolgreich und erreichen eine mittlere Übergewichtsreduktion im BMI-SDS von 0,2 bis 0,4. Des Weiteren zeigen sich positive Effekte auf die Fitness und die Lebensqualität der Kinder (Kleber et al. 2009, Korsten-Reck et al. 2009, Petersen und Schlesinger 2009, Reinehr et al. 2010). Auch in der aktuellen BZgA-Beobachtungsstudie (EvAKuJ-Studie) zur Adipositastherapie in Deutschland, welche stationäre und ambulante Therapieangebote vergleicht, wurden ähnliche Ergebnisse gefunden (Hoffmeister et al. 2011). 1916 Kinder im Alter von 8 bis 16 Jahren aus 48 Einrichtungen wurden hier untersucht. Die BMI-SDS-Reduktion betrug 0,24 bis zum Behandlungsende. Insgesamt schlossen 47 % der Kinder und Jugendlichen die Therapie erfolgreich ab (BMI-SDS-Reduktion > 0,2). Es zeigte sich eine deutliche Verbesserung des kardiovaskulären Risikoprofils. Die psychische Gesundheit konnte ebenfalls verbessert werden. Eine nachhaltige Veränderung des Gesundheitsverhaltens konnte jedoch nicht erzielt werden. Langfristig haben nur 10 % der Kinder und Jugendlichen ihr Essverhalten verbessert. Die Erhöhung der körperlichen Aktivität und Verringerung des Medienkonsums konnten nur als Tendenz nachgewiesen werden. Ein langfristiger Erfolg konnte meist nur bei hoch motivierten intakten Familien erzielt werden. Die BMI-SDS-Reduktion betrug zur Einjahreskatamnese nur noch 0,06. Die Drop-out-Rate lag zur Nachuntersuchung bei 70 %,

wobei nur die erfolgreichen Kinder zur Verlaufskontrolle bereit waren. Daher ist davon auszugehen, dass der Erfolg der Maßnahmen für das Gesamtkollektiv noch geringer ist.

## 2.5 TEILNAHMEBARRIEREN AN PROGRAMMEN

Die Teilnahme der Familien an den angebotenen Präventions- und Behandlungsmaßnahmen ist eine minimale Voraussetzung für deren Wirksamkeit. Bei den meisten Präventions- und Therapieprogrammen stellt jedoch die Teilnahmemotivation das größte Problem dar. Häufig können geplante Programme aufgrund der geringen Teilnahmebereitschaft nicht stattfinden (Hoffmeister et al. 2011). Die Teilnehmerraten an Behandlungsmaßnahmen für Übergewicht und Adipositas liegen zwischen 5-30 % (Finne et al. 2009, Kalavainen et al. 2007, Langnäse et al. 2002, Warschburger und Richter 2009b).

Bisherige Studien deuten darauf hin, dass vor allem eine mangelnde Handlungsbereitschaft, erlebte Barrieren und mangelnde Anreize ausschlaggebend für die Nichtteilnahme an Präventionsangeboten sind (Seefeldt et al. 2008, Spoth und Redmond 2000, Spoth et al. 2000, Warschburger und Richter 2009b). Programme werden oft nur von Familien mit einem höheren Bildungsstand oder Normalgewichtsstatus akzeptiert (Warschburger und Richter 2009b). Häufig genannte Barrieren der Teilnahmebereitschaft sind der zeitliche und organisatorische Aufwand, Rekrutierungsweg und -dauer, Studien- bzw. Programmdesign, Transportweg zu den Schulungsterminen, fehlende Kinderbetreuungsmöglichkeiten sowie mangelnde Unterstützung durch die Familie (Konradt und Fary 2006, Lakerveld et al. 2008, Robiner et al. 2009, Spoth und Redmond 2000, Stewart et al. 2008).

Nicht zuletzt sind die Empathie, Unterstützung und Beteiligung der Akteure, Partner und Multiplikatoren entscheidend, ob Betroffene an einer Maßnahme teilnehmen und die Inhalte in den Alltag integriert werden (Albrecht et al. 1999, Forman-Hoffman et al. 2006).

Im Gesundheitssystem selbst liegen die Barrieren in der unzureichenden Finanzierung von Präventions- und Behandlungsmaßnahmen, der fehlenden Infrastruktur und dem Mangel an Angeboten, auf die verwiesen werden kann (Forman-Hoffman et al. 2006).

### 3 THEORIEN UND MODELLE DES GESUNDHEITSVERHALTENS

Die Gesundheitspsychologie ist die Wissenschaft vom Erleben und Verhalten des Menschen im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheit (Lippke und Renneberg 2006a). Dieses Fach widmet sich vor allem der Erhaltung der Gesundheit sowie der Beschreibung, Vorhersage und Modifikation von gesundheitsförderlichem Verhalten (Schwarzer 2004). Die Gesundheitspsychologie geht beispielsweise der Frage nach, warum eine Diskrepanz zwischen der Absicht gesundheitsbewusst zu leben und der tatsächlichen Umsetzung besteht. Sie untersucht, welche Faktoren und Bedingungen die Aufnahme und Aufrechterhaltung eines gesunden Lebensstils begünstigen (Reuter und Schwarzer 2009). Hierbei werden vor allem Gesundheitstheorien und -modelle genutzt, welche relevante Einflussgrößen und Wirkmechanismen auf das Gesundheitsverhalten integrieren (Schwarzer 2004).

Gesundheitsmodelle bieten ein theoretisches, evidenzbasiertes Fundament für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention (Lippke und Wiedemann 2007). Theoriegeleitete Präventionsmaßnahmen nehmen einen expliziten Bezug auf gesundheitspsychologische Modelle und bauen auf deren Evidenzen aus den empirischen Überprüfungen dieser auf. Dieses theoriebasierte Vorgehen ermöglicht es Aussagen darüber zu treffen, welche Bestandteile einer Intervention wirksam sind und wie, warum und bei wem sie wirken (Schüz und Renneberg 2006). Mit diesem theoretischen Rahmen können gezielt stadienspezifische maßgeschneiderte Maßnahmen zur Gesundheitsförderung entwickelt werden, indem der „psychologische Ausgangswert“ einer Person berücksichtigt wird und die Interventionen auf die speziellen Bedürfnisse zugeschnitten werden (Lippke und Wiedemann 2007). So müssen Personen, die nicht motiviert sind ihr Gesundheitsverhalten zu verändern, und Personen, die motiviert sind, ihr Verhalten zu ändern, es aber nicht schaffen, ihre Intention in ein Verhalten umzusetzen, auf verschiedene Weise angesprochen werden (Sheeran 2002). Vor diesem Hintergrund beachten theoriebasierte Programme insbesondere die Motivation zur Verhaltensänderung und deren Determinanten, um „Personen dort abzuholen, wo sie stehen“ (Beckman et al. 2006). Die Modelle können somit einerseits einen Zugangsweg zur Teilnahme an einer Präventionsmaßnahme liefern. Andererseits können sie die Voraussetzung für eine dauerhafte Integration von regelmäßiger Bewegung und gesunder Ernährung in das tägliche Leben fördern (Bürklein 2007). Lippke et al. (2004) haben versucht, durch eine Planungsintervention (Aufstellung von konkreten Plänen zur Verhaltensänderung) die körperliche Aktivität bei orthopädischen Rehabilitationspatienten zu steigern. Die Autoren konnten zeigen, dass Patienten, die eine Verhaltensänderung beabsichtigten, aber noch nicht aktiv handelten, am meisten von der Planungsintervention

profitierten im Vergleich zu Personen, die zu Beginn der Maßnahme noch nicht motiviert waren. Da sich theoriegestützte Maßnahmen in der Praxis als sehr wirksam erwiesen haben (Belanger-Gravel et al. 2011, Fleig et al. 2010, Lippke und Ziegelmann 2008, Zeeb et al. 2011), wird immer häufiger gefordert, sie auch zur Adipositasprävention zu etablieren (Hillier et al. 2011).

In der vorliegenden Arbeit wurde das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Health Action Process Approach, HAPA) von Schwarzer (1992) zur Erklärung der Inanspruchnahme des Adipositaspräventionsangebotes zugrunde gelegt. Insbesondere soll der Einfluss der Bereitschaft zur Verhaltensänderung auf die Inanspruchnahme überprüft werden. Bevor dieses Gesundheitsmodell detailliert beschrieben wird, soll im folgenden Abschnitt zunächst ein kurzer geschichtlicher Überblick über die Modellvorstellungen gegeben werden.

### 3.1 GESCHICHTLICHER ÜBERBLICK

Die Gesundheitspsychologie hat eine lange Tradition. Im 19. Jahrhundert wurde Gesundheit als Abwesenheit von Krankheit verstanden. Die Ursachen für Krankheiten wurden ausschließlich genetischen oder externen Faktoren zugeschrieben (Knoll et al. 2005). Dieses biomedizinische Modell wurde im 20. Jahrhundert von dem biopsychosozialen Modell abgelöst. Nach diesem werden Krankheiten von einem Wechselspiel biologischer, psychologischer und sozialer Faktoren verursacht. Gesundheit und Krankheit werden als Endpunkte eines Kontinuums gesehen (Knoll et al. 2005). So definiert auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Gesundheit als einen „Zustand des vollkommenen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht allein das Fehlen von Krankheit und Gebrechen“ (Klein-Heßling 2006, S. 14; zit. nach Präambel der Verfassung der WHO, Abs. 2, 1946).

Der israelisch-amerikanische Medizinsoziologe Aaron Antonovsky prägte im Jahr 1979 den Ausdruck Salutogenese (Antonovsky 1979). Das Salutogenesemodell beschäftigt sich mit der Frage, warum Menschen trotz vieler potentieller gesundheitsgefährdender Einflüsse und Belastungen gesund bleiben. Die Salutogenese gilt als komplementärer Begriff zur Pathogenese, welche sich mit der Entstehung von Krankheiten beschäftigt und die bis dahin, die dominierende Sichtweise in der Medizin war (Antonovsky 1997). In der Gesundheitsforschung verschob sich damit der Fokus hin zu der Fragestellung, welche Bedingungen, Eigenschaften, Umstände und Situationen einen Menschen gesund erhalten. Für die Gesundheitsförderung und Prävention leitete sich aus diesem Ansatz die wesentliche Aufgabe der Sicherung dieser Schutzfaktoren ab (Reimann und Hammelstein 2006).

Seit den 70er Jahren wurden viele weitere Modelle entwickelt, welche die Variabilität im Gesundheitsverhalten erklären sollen. Allgemein lassen sich die Modelle des Gesundheitsverhaltens in kontinuierliche Prädiktionsmodelle und dynamische Stadienmodelle gliedern (Reuter und Schwarzer 2009). Die kontinuierlichen Modelle zeichnen sich dadurch aus, dass sie kognitiven und affektiven Variablen (z.B. wahrgenommene Gesundheitsbedrohung einer Erkrankung, Kontrollüberzeugungen, Ergebniserwartung, Selbstwirksamkeit) die größte Wichtigkeit bei der Verhaltensänderung zuschreiben (Knoll et al. 2005). Die Grundannahme ist, dass sich Personen in einem Wahrscheinlichkeitskontinuum der Verhaltensänderung befinden. Die Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung ist dann am größten, wenn die Personen eine günstige Ausprägung der Variablen haben (Knoll et al. 2005). Zu den kontinuierlichen Modellen zählen vor allem die Theorie der Schutzmotivation (Protection Motivation Theory, PMT) von Rogers (1975), das Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Health Belief Model, HBM) von Rosenstock (1974), die sozial-kognitive Theorie von Bandura (Bandura 1977) sowie die Theorie des geplanten Verhaltens (Theory of Planned Behavior, TPB) von Ajzen (1991).

Dynamische Stadienmodelle beinhalten unterschiedliche Phasen der Verhaltensänderung. Die Modelle nehmen an, dass sich Personen in qualitativ unterschiedlichen Stufen auf dem Weg zur Verhaltensänderung befinden, in denen individuelle Bedürfnisse und Barrieren auftreten (Schwarzer 2004). Zu den bekanntesten Stadienmodellen zählen das Transtheoretische Modell (Transtheoretical Model, TTM) von Prochaska und DiClemente (1982), das Prozessmodell präventiven Handelns (Precaution Adoption Process Model, PAPM) von Weinstein und Sandman (1992), das Berliner Sportstadienmodell (BSM) von Fuchs (2001) und das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Health Action Process Approach, HAPA) von Schwarzer (1992).

Einen detaillierten Überblick zu den genannten Modellen geben Reuter und Schwarzer (2009) und Schwarzer (2004).

Im folgenden Abschnitt wird nun das in dieser Arbeit zugrundegelegte HAPA-Modell vorgestellt.



### 3.2 DAS SOZIAL-KOGNITIVE PROZESSMODELL GESUNDHEITLICHEN HANDELNS (HEALTH ACTION PROCESS APPROACH, HAPA)

Das sozial-kognitive Prozessmodell (HAPA-Modell) von Schwarzer (1992) ist ein dynamisches Modell des Gesundheitsverhaltens und unterscheidet zwischen motivationalen und volitionalen Prozessen (Abb. 2). In diesem Modell wird angenommen, dass Menschen zunächst einen konflikthafter Entscheidungs- und Motivierungsprozess durchlaufen, der in einer Zielsetzung gipfelt, bevor sie das neue Verhalten planen und in den Alltag integrieren (Lippke und Renneberg 2006b).

**Der motivationale Prozess: Intentionsbildung.** Die Voraussetzung, um Gewohnheiten zu verändern, ist die Motivation dazu. Zu Beginn der motivationalen Phase üben die Personen das Gesundheitsverhalten noch nicht aus und wollen dies auch nicht tun. Personen müssen daher zunächst eine Intention bilden (Schwarzer 2004). Die wesentlichen Komponenten der Motivationsphase sind die Risikowahrnehmung, die Handlungsergebniserwartung und die Selbstwirksamkeitserwartung (Reuter und Schwarzer 2009).

Die Risikowahrnehmung ist als die subjektive Einschätzung des Schweregrades der Erkrankung sowie der eigenen Verwundbarkeit definiert. Ein Beispiel für die Risikowahrnehmung ist: „Wenn ich so weiter esse wie bisher, werde ich eines Tages übergewichtig werden“ (Reuter und Schwarzer 2009). Das Erleben von Bedrohung führt im weiteren Verlauf dazu, dass eine Zielintention zur Verhaltensänderung gebildet wird. Personen in diesem Stadium haben die Absicht, ihr Verhalten zu ändern, sind aber noch nicht aktiv. Dabei werden bestimmte Erwartungen gebildet. Dies sind zum einen Handlungsergebniserwartungen und zum anderen Selbstwirksamkeitserwartungen (Schwarzer 2004). Die Handlungsergebniserwartungen sind wahrgenommene Kontingenzen zwischen den eigenen Handlungen und den Konsequenzen bzw. Ergebnissen zu denen diese führen. Ein Beispiel für eine Handlungsergebniserwartung ist: „Wenn ich mich mehr bewege, werde ich anschließend an Gewicht verlieren“ (Reuter und Schwarzer 2009). Die Selbstwirksamkeitserwartung ist die Überzeugung, ein schwieriges Problem aufgrund eigener Handlungskompetenz erfolgreich lösen und spezifische Verhaltensweisen ausführen zu können (Bandura 1997). Ein Beispiel für eine Selbstwirksamkeitserwartung ist: „Ich bin mir sicher, dass ich mich täglich zum Laufen überwinden kann, auch wenn das Wetter schlecht ist“ (Lippke und Renneberg 2006b).

Hat sich eine Intention gebildet, z.B. das Ziel sich mehr zu bewegen oder sich gesünder zu ernähren, ist die Motivationsphase des Verhaltensänderungsprozesses abgeschlossen (Reuter und Schwarzer 2009, Schwarzer 2004).

**Der volitionale Prozess: Planung und Realisierung gesundheitsbezogenen Handelns.**

Die Volitionsphase beschreibt die Realisierung des gesundheitsbezogenen Handelns in der die Intention in die Tat umgesetzt wird (Knoll et al. 2005). Vor allem sind in dieser Phase personale (z.B. Selbstwirksamkeit) und soziale Ressourcen (soziale Unterstützung) bedeutsam (Lippke und Renneberg 2006b).

Der volitionale Prozess lässt sich in die folgenden Phasen aufgliedern (Knoll et al. 2005):

- a. postintentional-präaktionale Phase (Planung der Handlung)
- b. postintentional-aktionale Phase (Ausführung und Aufrechterhaltung der Handlung)
- c. postintentional-postaktionale Phase (Wiederherstellung des Verhaltens nach Misserfolg oder Zielentbindung)

In der postintentional-präaktionalen Phase wird die Handlung im Detail geplant, die zur Zielerreichung führen soll, z.B. Gewichtsreduktion. Hierzu muss sich die Person die Bedingungen und Realisierungsmöglichkeiten für die Handlung vor Augen führen. Bei der Handlungsplanung wird das Wann, Wie und Wo des zukünftig ausgeführten Verhaltens festgelegt, z.B. „Ich werde jeden morgen mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren“ (Hohmann und Schwarzer 2009, Schwarzer 2004).

Die postintentional-aktionale Phase beginnt mit der Initiierung der Handlung. In dieser Phase wird das Gesundheitsverhalten ausgeführt und aufrechterhalten. Die Aufrechterhaltung der Handlung wird von Kognitionen, situativen Gegebenheiten, objektiven Fertigkeiten, der Ursachenzuschreibung und anderen Ressourcen einer Person mitbestimmt (Schwarzer 2004). Hier kommen neben der Selbstwirksamkeit die Bewältigungsplanung und Handlungskontrolle zum Tragen. Diese sind dafür verantwortlich, Schwierigkeiten und situative Barrieren abzuschirmen (Knoll et al. 2005). Das Barrierenmanagement und die Rückfallprophylaxe sind äußerst relevant, wenn ein gesundheitsbewusster Lebensstil langfristig aufrechterhalten werden soll (Schwarzer 2004).

In der postintentional-postaktionalen Phase findet eine Handlungsbewertung statt (z.B. „Heute habe ich den Lauf schon nach zehn Minuten abgebrochen, weil ich keine Lust mehr hatte“). Erfolge und Misserfolge werden wahrgenommen und interpretiert. Erfolge sind der Volitionsstärke zuträglich. Misslungene Realisierungsversuche können dagegen der Volitionsstärke abträglich sein. Das Resultat kann die Zielentbindung (Disengagement) sein, d.h. das Abbrechen des Gesundheitsverhaltens ohne Absicht, es wieder aufzunehmen (Lippke und Renneberg 2006b, Schwarzer 2004).



Die im HAPA-Modell postulierten Zusammenhänge konnten in diversen Studien aus verschiedenen Bereichen des Gesundheitsverhaltens, wie z.B. zur Förderung der körperlichen Aktivität, Ernährung, Sonnenschutz, Raucherentwöhnung, Teilnahme an Impfungen und Vorsorgeuntersuchungen, belegt werden (Fleig et al. 2010, Hachfeld et al. 2011, Lippke et al. 2004, Lippke und Ziegelmann 2008, Schwarzer et al. 2007).

Insgesamt erweist sich das HAPA-Modell als sinnvolle theoretische Basis für die empirische Überprüfung der Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Präventionsangeboten.

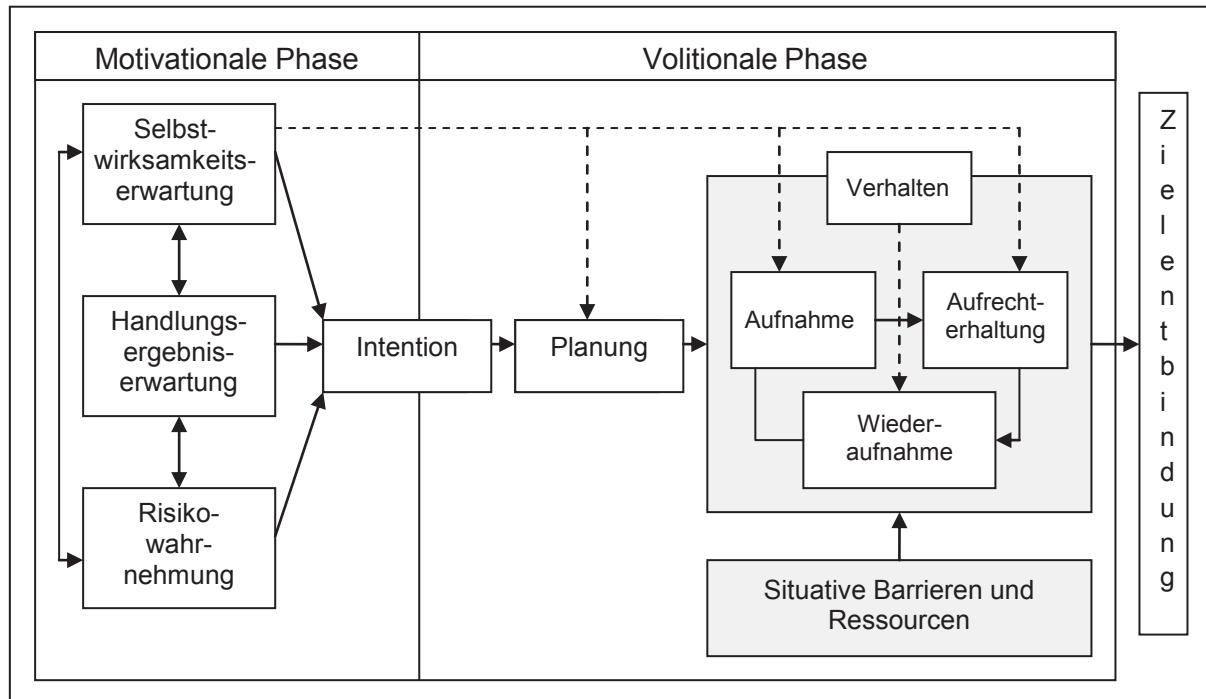


Abb. 2: Das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Reuter und Schwarzer 2009)

## 4 ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG DER ARBEIT

Eine notwendige Voraussetzung für eine wirksame Adipositasprävention stellt zunächst einmal die Teilnahme der Betroffenen an den Angeboten dar. Im Kindes- und Jugendalter treffen letztlich die Eltern die Entscheidung, ob die Familie an einem Programm teilnimmt oder nicht. Daher ist es von besonderer Bedeutung, die Faktoren zu identifizieren, die die Teilnahmebereitschaft der Eltern beeinflussen.

Die familiären Barrieren für eine Programmteilnahme sind bisher noch nicht ausreichend systematisch untersucht wurden. Ziel dieser Arbeit ist es daher, diese Forschungslücke zu schließen. Die Teilnahmebarrieren am Präventionsprogramm T.A.F.F. sollen in ihrer Gesamtheit durch eine interdisziplinäre theoriegeleitete Herangehensweise erforscht werden. Vor diesem Hintergrund werden biologische, verhaltensbedingte, soziale und psychologische Determinanten der Inanspruchnahme untersucht. Die subjektiven Hindernisgründe der Teilnahme aus Sicht der Eltern werden erhoben. Das vorgestellte HAPA-Modell (vgl. Kap. 3.2) zur Erklärung gesundheitlichen Verhaltens wird hinzugezogen, um das Inanspruchnahmeverhalten theoretisch zu fundieren. Die Kinderärzte wurden befragt, um die Barrieren und Anreize einer Teilnahme auf Seite der Akteure zu erfassen.

Die Erkenntnisse dieser Untersuchung sollen in innovative Präventionsideen einfließen, welche vor allem bei der Programmkonzeption die Barrieren und Anreize einer Teilnahme berücksichtigen, um somit die Teilnahmeraten an den Maßnahmen zu steigern.

Folgende zentrale Fragestellungen sollen im Rahmen dieser Arbeit beantwortet werden:

1. Gibt es Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern?
  - a. Haben das Gewicht, das Alter und das Geschlecht des Kindes einen Einfluss auf die Programmteilnahme?
  - b. Unterscheidet sich das Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten der teilnehmenden Kinder von dem der nichtteilnehmenden Kinder?
  - c. Haben die Lebensqualität und das Vorhandensein von Ressourcen der Kinder einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft?
  - d. Haben anthropometrische Parameter (Alter, BMI), das Gesundheitsverhalten und Lebensstilfaktoren der Eltern einen Einfluss auf die Teilnahme?
  - e. Wie wirkt sich der soziale Status der Familie auf die Teilnahmebereitschaft aus?
  - f. Welche Rolle spielen Selbstwirksamkeitserwartungen, soziale Unterstützung und Lebenszufriedenheit der Eltern für die Bereitschaft zur Teilnahme?

2. Hat die generelle Bereitschaft zur Lebensstiländerung einen Einfluss auf die Teilnahmemotivation?
  - a. Befinden sich Teilnehmer und Nichtteilnehmer in verschiedenen Stadien der Verhaltensänderung im zugrunde gelegten HAPA-Modell?
  - b. Kann das HAPA-Modell zur Vorhersage der Inanspruchnahme von Präventionsangeboten hinzugezogen werden?
  - c. Wie können Modelle des Gesundheitsverhaltens zur Steigerung der Teilnahmeraten beitragen?
3. Welche subjektiven Hindernisgründe für die Teilnahme aus Sicht der Eltern gibt es?
4. Wieviele der befragten Kinderärzte beteiligen sich am Präventionsprogramm T.A.F.F.?
5. Welche Barrieren und Anreize gibt es für die Kinderärzte sich am Präventionsprogramm T.A.F.F. zu beteiligen?
6. Welche Konsequenzen ergeben sich aus den gewonnenen Erkenntnissen für die Gestaltung von Präventionsangeboten, um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen?

## 5 MATERIAL UND METHODIK

Die Daten der vorliegenden Arbeit wurden im Rahmen des Präventionsprogramms T.A.F.F. an der Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche der Universität Leipzig erhoben. Der Erhebungszeitraum dauerte von Januar 2009 bis März 2010.

### 5.1 DAS PRÄVENTIONSPROGRAMM T.A.F.F.

Das niederschwellige einjährige Präventionsprogramm T.A.F.F. (Telefonberatung zur Adipositasprävention Für Familien) ist eine Familienintervention, welche einen risikobezogenen und innovativen Ansatz verfolgt (Hauskeller et al. 2009). T.A.F.F. richtet sich im Sinne einer gezielten Präventionsstrategie an Familien mit übergewichtigen oder bereits adipösen Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren. In dem Beratungskonzept wird eine Trennung zwischen reiner Wissensvermittlung und systemisch-lösungsorientierter Beratung umgesetzt (Abb. A1 im Anhang). Die jeweilige Familiensituation kann durch die individuelle Betreuung besonders berücksichtigt werden. Die Programmziele sind an die gesamte Familie adressiert, um die Inhalte der Beratung dauerhaft in den Alltag zu integrieren. Das Programm ist in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Kindern- und Jugendmedizinern, Psychologen, Sportwissenschaftlern und Ernährungsfachkräften entstanden. Es wurde an der Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche der Universität Leipzig in Kooperation mit der CrescNet gGmbH Leipzig und dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales (SMS) konzipiert.

Im Kinderärztenetzwerk CrescNet, welches seit 1998 existiert, haben sich deutschlandweit über 300 Kinder- und Jugendärzte zusammengeschlossen. Ziel dieses Netzwerkes ist es, Wachstums- und Entwicklungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen frühzeitig zu erkennen. Momentan verfügt die Datenbank über einen Bestand von etwa 530000 Kindern und Jugendlichen, deren Wachstum und Gewichtsentwicklung fortlaufend dokumentiert werden. Daran beteiligen sich aktuell 317 Kinderarztpraxen und 21 Zentren für pädiatrische Endokrinologie (Stand: September 2011). Alle Messungen von Körpergröße und Körpergewicht werden dokumentiert, pseudonymisiert und mittels eines Barcodetickets oder elektronisch an eine zentrale Datenbank weitergeleitet (Gausche et al. 2009, Kiess et al. 2001). Die Messungen werden mit gleicher Messmethodik und vereinheitlichten Messgeräten durchgeführt. Die niedergelassenen Kinder- und Jugendärzte, die die medizinische Basisbetreuung leisten, sind dabei die zentralen Akteure. Die Ärzte werden durch die Teilnahme am CrescNet in die Lage versetzt, Kinder mit einer auffälligen

Gewichtsentwicklung zu erkennen und sie gezielt in präventive oder therapeutische Maßnahmen einzubinden (Gausche et al. 2009).

### **5.1.1 Die T.A.F.F.-Intervention**

Die T.A.F.F.-Intervention besteht aus einer computergestützten Telefonberatung durch geschultes Fachpersonal (Telefonberater/innen). Diese basiert auf einer individuellen Ernährungsanalyse sowie definierten Bausteinen zu adipositaspezifischen Themen, welche den Familien in wissensfokussierten Infobriefen übermittelt werden.

Im Folgenden werden die wesentlichen Bausteine des Präventionsprogramms erläutert.

#### **5.1.1.1 Individuelle Ernährungsanalyse**

Die Kinder werden zu Beginn und am Ende der Beratung gebeten, ein Esstagebuch über fünf Tage zu führen (drei Wochentage, zwei Wochenendtage). Das Esstagebuch gibt Auskunft über die verzehrten Lebensmittel und Getränke mit Mengenangaben sowie relevante Essverhaltensmuster, d.h. Uhrzeit, Ort und beteiligte Personen bei der Nahrungsaufnahme. Die persönliche Ernährungsanalyse findet anhand der Auswertung des Esstagebuches durch die Ernährungsfachkräfte der Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche der Universität Leipzig statt. Die Telefonberater/innen bekommen eine optimierte Ernährungsempfehlung für jedes Kind ausgehändigt. Diese wird während des ersten Telefonats mit den Familien besprochen.

#### **5.1.1.2 Die Infobriefe**

Die wissensvermittelnden Infobriefe werden vor jedem Telefonat per E-Mail oder Post an die Familien versendet. Es gibt insgesamt 14 Infobriefe zu verschiedenen Aspekten des Lebensstils. Dabei handelt es sich um „Familieninfobriefe“, die die Kinder und Jugendlichen sowie ihre Eltern ansprechen sollen. Bei der Erstellung der Infobriefe wurde ein integrativer Ansatz zwischen adipositasrelevanten Elementen der Verhaltenstherapie (z.B. Beobachtungsprotokolle, Verstärkertechniken, Verhaltenskontrolltechniken, Förderung eines positiven Selbstbildes, Problemlösestrategien, Rückfallprophylaxe, Förderung von Entspannungsfähigkeit und Körperwahrnehmung) und systemisch-lösungsorientierter Beratung (z.B. Ressourcenansatz, Lösungs- statt Defizitorientierung, konstruktive W-Fragen) verfolgt. Jedem Infobrief sind verhaltenstherapeutische Übungen oder Arbeitsblätter beigelegt. Die jeweiligen Empfehlungen in den Infobriefen entsprechen den Empfehlungen

der Fachgesellschaften (AGA, DGE, aid). Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Infobriefe kurz vorgestellt.

Der Infobrief „Medizin“ enthält Informationen zur Definition, den Ursachen sowie zu Folge- und Begleiterkrankungen der Adipositas.

Die drei Infobriefe zur „Ernährung“ beinhalten das Konzept der „Optimierten Mischkost“ (optimiX; Alexy et al. 2008), die aid-Ernährungspyramide sowie die Einteilung der Lebensmittel nach den Ampelfarben. Speziell wurde auf die Themen „Erhöhung des Obst- und Gemüseverzehrs“, „gesunde Getränke“, „Diät- und Lightprodukte“, „Werbung“, „Fast-Food“ sowie „Fett- und Zuckerfallen“ eingegangen.

In den zwei Infobriefen zum „Essverhalten“ geht es um die Hunger-, Appetit- und Sättigungsregulation, eine optimale Mahlzeitenfrequenz sowie Tipps, wie eine gesunde Kost umgesetzt werden kann.

Grundlage für die drei Infobriefe zur „Bewegung und Freizeit“ ist die aid-Bewegungspyramide. Detailliert wird auf die Bewegungsformen Alltagsbewegung, Freizeitaktivitäten und Sport eingegangen. Das Modell einer Energiewaage dient dabei dazu, den Zusammenhang zwischen der Energieaufnahme und dem Energieverbrauch zu demonstrieren.

Die zwei Infobriefe zum Baustein „Psychosoziales“ enthalten Informationen für die Eltern, wie sie ihre Kinder bei der Gewichtsabnahme unterstützen können. Es wird die Modellfunktion der Eltern hervorgehoben sowie die Relevanz der familiären Unterstützung. Weiterhin werden Stärken und Schwächen, Zielerreichung, Belohnungssysteme, Rückfallprophylaxe sowie Barrierenmanagement thematisiert.

Die zwei Infobriefe zum „Stressmanagement“ geben Auskunft über Entspannungsmöglichkeiten (z.B. Rückenwahrnehmungsspiel, Phantasiereise), Informationen über Stress und dessen Bewältigung sowie über Problem- und Konfliktlösungsstrategien.

Der „Abschlussinfobrief“ fasst alle wichtigen Empfehlungen zusammen und enthält Literatur, wichtige Internetadressen sowie Informationen über Einrichtungen, in denen die Familien weitere Hilfestellung bekommen können.

#### **5.1.1.3 Die Telefonberatung**

Die individuelle Telefonberatung richtet sich nicht primär an die betroffenen Kinder und Jugendlichen, sondern wird mit den Eltern durchgeführt. In 17 Telefonaten, welche jeweils ca. 30 Minuten dauern, werden verschiedene Gesundheitsthemen angesprochen. Die Themen basieren auf den zuvor gesendeten Infobriefen (vgl. Kap. 5.1.1.2). Die Gespräche

finden zu Beginn der Intervention wöchentlich, anschließend zweiwöchentlich statt und werden später auf einen drei- bis vierwöchentlichen Abstand ausgedehnt.

Die Beratungsgespräche werden von zertifizierten Telefonberatern/innen durchgeführt. Jeder Berater hat im Rahmen des T.A.F.F.-Programms an einer Ausbildungswoche teilgenommen, in der zu folgenden Aspekten geschult wurde:

- Kennenlernen und Vertiefen der Projekthalte sowie der Infobriefe
- Vermittlung von adipositasrelevantem Wissen
- Ausbildung in Gesprächsführung
- Computertraining

Die Abbildung A2 im Anhang zeigt einen Ausschnitt aus dem computerbasierten standardisierten Leitfaden, der die Telefonberater/innen unterstützt. Die Beratung basiert auf einem system-lösungsorientierten Konzept. Dieses Therapiemodell geht davon aus, dass der Berater Experte für die Gesprächsführung und der Klient Experte für seine Lösung ist. Die Gespräche dienen dazu Impulse zu geben, die Beratung wird auf die Lösung ausgerichtet, die Stärken und Fähigkeiten des Klienten werden hervorgehoben sowie auf Ausnahmen fokussiert, d.h. beispielsweise der Frage nach Zeiten, in denen das Problem nicht auftritt (de Shazer 1995). Die Veränderung komplexer Lebenssituationen soll sich auf Basis kleiner konkreter Schritte vollziehen, welche im Gespräch herausgearbeitet werden (de Shazer 1995, Walter und Peller 1994).

Folgende Grundannahmen werden beim lösungsorientierten Vorgehen angewendet (Walter und Peller 1994):

1. Wenn etwas nicht kaputt ist, dann repariere es auch nicht.
2. Wenn Du weißt, was funktioniert, mache mehr davon.
3. Wenn etwas nicht funktioniert, lass' es sein und mache etwas anderes.

Einen Einblick in die system-lösungsorientierte Kurztherapie geben de Shazer (1995) und Walter und Peller (1994).

*Im folgenden Abschnitt wird der Aufbau der Telefonberatung dargestellt:*

**1. bis 8. Basisgespräch.** In dieser ersten Phase begleiten die Telefonberater/innen die Familien bei der Umsetzung der in den Infobriefen angebotenen Vorschläge zur

Gesundheitsförderung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der individuellen Zielfindung und deren Realisierung in kleinen Schritten entsprechend der psychosozialen Lebensbedingungen der Familie. In den Basisgesprächen wird eine Auswertung des Esstagebuches angeboten und ausgewählte individuelle sowie themenbezogene Ressourcen aus den Fragebögen werden rückgemeldet.

**9. bis 13. Aufbaugespräch.** Den Gesprächsrahmen der Aufbaugespräche bieten die Inhalte der Infobriefe in Verbindung mit den bereits umgesetzten Lebensstilveränderungen aus der ersten Phase. Ziele der zweiten Phase sind die Verknüpfung der bereits bearbeiteten Themen aus den Basisgesprächen, um die bisher unternommenen Schritte zu überprüfen, die individuellen Ziele der Familie zur Adipositasprävention zu festigen und gegebenenfalls an die individuellen psychosozialen Lebensbedingungen anzupassen.

**14. bis 16. Coachinggespräch.** Je nach Bedarf können die Familien ein oder zwei Integrationsgespräche in Anspruch nehmen. Sie dienen der Identifikation von Themenbereichen, in denen die Familien besonderen Schwierigkeiten ausgesetzt sind, z.B. der Realisierung einer gesunden Ernährung bei finanziellen Grenzen, Erhöhung der Bewegung bei wenigen wohnortnahen Angeboten oder hoher psychosozialer Belastung durch Scheidung. Die Aufgabe der Telefonberater/innen besteht in der Motivation der Familien, bei Notwendigkeit weitere Hilfsangebote in Anspruch zu nehmen, dem Abbau der Eingangsbarrieren zu anderen Hilfesystemen und der Vermittlung konkreter Angebote (z.B. Familienberatungsstellen, Adipositassprechstunde, Schulungsprogramm). Das dritte Coachinggespräch ist ein Zielgespräch, in dem die Familie darauf vorbereitet wird, ohne die Telefonberatung an der Umsetzung eines gesundheitsbewussten Lebensstils weiter zu arbeiten. In dieser Phase der Beratung werden Tricks und Kniffe zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Erfolge vermittelt („Rückfallprophylaxe“), die noch aktuellen Hindernisse zusammengefasst („Barrierenmanagement“) und neue Ziele werden entwickelt („Zielplanung“), an denen die Familie entweder selbstständig oder durch Nutzung weiterer Hilfsangebote arbeiten kann.

**17. Abschlussgespräch.** Das letzte Gespräch dient der Evaluation. Die Familien werden halbstrukturiert zu hilfreichen Aspekten von T.A.F.F. befragt. Sie werden gebeten, abschließend einen Fragebogen sowie ein Esstagebuch zu bearbeiten und an die Abschlussuntersuchung beim Kinderarzt erinnert.



## 5.2 REKRUTIERUNG DER PROBANDEN

Im Rahmen des T.A.F.F.-Programms wurden in einem Screeningverfahren der CrescNet-Datenbank 4005 übergewichtige und adipöse Kinder von Januar 2009 bis Januar 2010 nach folgenden Ein- und Ausschlusskriterien ermittelt:

Einschlusskriterien:

- Kinder und Jugendliche im Alter von 3,0 bis 17,9 Jahren
- BMI > 90. Perzentil
- Letzte Messung im letzten halben Jahr

Ausschlusskriterien:

- Kinder mit einer Grunderkrankung (z.B. Trisomie, Krebserkrankung)

Die behandelnden Kinderärzte wurden anschließend in einem pseudonymisierten Screening-Bericht auf das Übergewicht ihrer Patienten aufmerksam gemacht. Es wurden insgesamt 220 Kinder- und Jugendarztpraxen angeschrieben und durchschnittlich 20 übergewichtige bzw. adipöse Patienten pro Arztpraxis ermittelt. Die Kinderärzte wurden gebeten ein Anschreiben, welches von der wissenschaftlichen Arbeitsgruppe erstellt wurde, an die Familien postalisch weiterzuleiten. In diesem Anschreiben wurden die Eltern zum einen auf das Übergewicht des Kindes aufmerksam gemacht und zum anderen wurde ihnen die Teilnahme am T.A.F.F.-Programm angeboten. Für Familien, die kein Interesse an der Teilnahme hatten, gab es die Möglichkeit, an einer Befragung zu den Hindernisgründen teilzunehmen (Barrierenstudie). Die Familien erhielten für die Bearbeitung der Fragebögen eine Aufwandsentschädigung von 10 €. Dem Anschreiben lag eine Teilnahmeerklärung bei, welche von den Familien an das Studienzentrum ausgefüllt zurückgesendet werden sollte.

Folgende Formen der Erklärung, je nach Art der Bereitschaft, lagen vor:

- Teilnahmeerklärung 1 (TN1): Familien, die am T.A.F.F.-Programm teilnehmen wollen (Aufwandsentschädigung)
- Teilnahmeerklärung 2 (TN2): Familien, die nicht am T.A.F.F.-Programm teilnehmen wollen, sich aber bereit erklären, an der Barrierenstudie teilzunehmen (Aufwandsentschädigung)

- Teilnahmeerklärung 3 (TN3): Familien, die nicht am T.A.F.F.-Programm teilnehmen wollen und nur bereit sind, einen Kurzfragebogen zu ihren Teilnahmebarrieren für die Barrierenstudie auszufüllen (ohne Aufwandsentschädigung)

Das Anschreiben (bzw. Angebot zur Teilnahme am T.A.F.F.-Programm) wurde zusätzlich von einigen Kinderärzten persönlich an betroffene Familien, die in diesem Zeitraum in der Kinderarztpraxis vorstellig waren, übergeben. Diese übergewichtigen bzw. adipösen Kinder wurden nicht im Rahmen des Screeningverfahrens ermittelt.

In den Modellregionen Leipzig und Torgau-Oschatz fand außerdem eine Pilotstudie statt. Dabei wurden Familien mit übergewichtigen oder adipösen 5- bis 7-jährigen Kindern im Rahmen der Schuleingangsuntersuchungen 2008/2009 durch den Kinder- und Jugendärztlichen Dienst (KJÄD) auf das T.A.F.F.-Programm aufmerksam gemacht.

Insgesamt wurden über diese drei verschiedenen Rekrutierungswege 4072 Familien angesprochen (Rekrutierungsstichprobe).

Eine Befragung der 220 Arztpraxen fand statt, um die Teilnahmebereitschaft der Kinderärzte am T.A.F.F.-Programm zu untersuchen. Zum einen wurde der Frage nachgegangen, wie viele Arztpraxen die Anschreiben an die Familien weitergeleitet haben. Zum anderen wurden die Gründe für die Weiterleitung bzw. Nichtweiterleitung des Beratungsangebotes an die betroffenen Familien mittels eines selbstkonstruierten Fragebogens erfasst.

### 5.3 DAS UNTERSUCHUNGSDESIGN

Die Barrierenstudie wurde in Form einer Querschnittsstudie durchgeführt. Dabei wurde ein Untersuchungs-Kontrollgruppendesign mit einem Messzeitpunkt realisiert. Die Zuordnung zur Untersuchungs- bzw. Kontrollgruppe erfolgte nicht randomisiert, sondern freiwillig in Abhängigkeit von der Teilnahmebereitschaft am T.A.F.F.-Programm. Daher handelt es sich um eine quasiexperimentelle Untersuchung. In die Untersuchungsgruppe wurden Familien, die die Programmteilnahme ablehnten, eingeschlossen. Die Kontrollgruppe besteht aus Familien, die am T.A.F.F.-Programm teilnehmen.

Die Abbildung 3 gibt einen Überblick über das Studiendesign. Von den 4072 rekrutierten Familien (Rekrutierungsstichprobe) haben sich 303 Familien zur Teilnahme am T.A.F.F.-Programm entschieden. Aufgrund des Cross-over Studiendesigns der T.A.F.F.-Studie erfolgte eine Randomisierung in eine Interventionsgruppe, die sofort mit der Telefonberatung

begonnen hat, und in eine 1-jährige Wartekontrollgruppe, die nach Ablauf eines Jahres die Telefonberatung erhalten hat.

227 Familien waren bereit, an der Barrierenstudie teilzunehmen. 3542 Familien haben nicht auf das Anschreiben reagiert. Aufgrund fehlender Werte konnten schließlich insgesamt nur 241 teilnehmende Familien (Teilnehmer) und 192 nichtteilnehmende Familien (Nichtteilnehmer) in die Auswertungen einfließen. Diese Stichprobe (N=433) dient der Untersuchung von Unterschieden im Gewicht, Alter und Geschlecht der teilnehmenden und nichtteilnehmenden Kinder. Alle 192 Nichtteilnehmer haben die Kurzversion des Fragebogens (FB-K) ausgefüllt, welche die subjektiven Hindernisgründe der Teilnahme beinhaltet. Diese Stichprobe dient der qualitativen Erhebung von Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern.

Für die Untersuchung der Unterschiede im Lebensstil, Gesundheitsverhalten, sozialen Status und psychologischer Parameter der Teilnehmer und Nichtteilnehmer konnten nur die Familien einbezogen werden, die die Langversion des Fragebogens (FB-L) ausgefüllt haben. Von den 192 Nichtteilnehmern haben 100 Familien diese Langversion ausgefüllt und werden nachfolgend als Barrierengruppe bezeichnet.

Von den 241 Teilnehmern haben 110 Familien die Langversion des Fragebogens ausgefüllt und die Intervention im Jahr 2010 begonnen. Diese werden als Interventionsgruppe bezeichnet. Die einjährige Wartegruppe mit Programmbeginn im Jahr 2011 wurde von dieser Analyse ausgeschlossen, da davon ausgegangen werden muss, dass sich im Verlauf des Jahres die Teilnahmebereitschaft ändert. Der Ausschluss der Wartegruppe wurde ferner durch statistische Überlegungen mitbestimmt. Da umstritten ist, welche Rolle eine unterschiedliche Gruppengröße bei der Verwendung der durchgeführten Tests hat, sollte der Vergleich der Gruppen mit ähnlicher Gruppengröße (N-Zahl) stattfinden (Rasch et al. 2010). Familien, die die Beratung abgebrochen haben (Drop-outs), wurden ebenfalls aus der Auswertung ausgeschlossen, d.h. nicht als tatsächliche Programmteilnehmer definiert.

Das Votum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig wurde eingeholt.

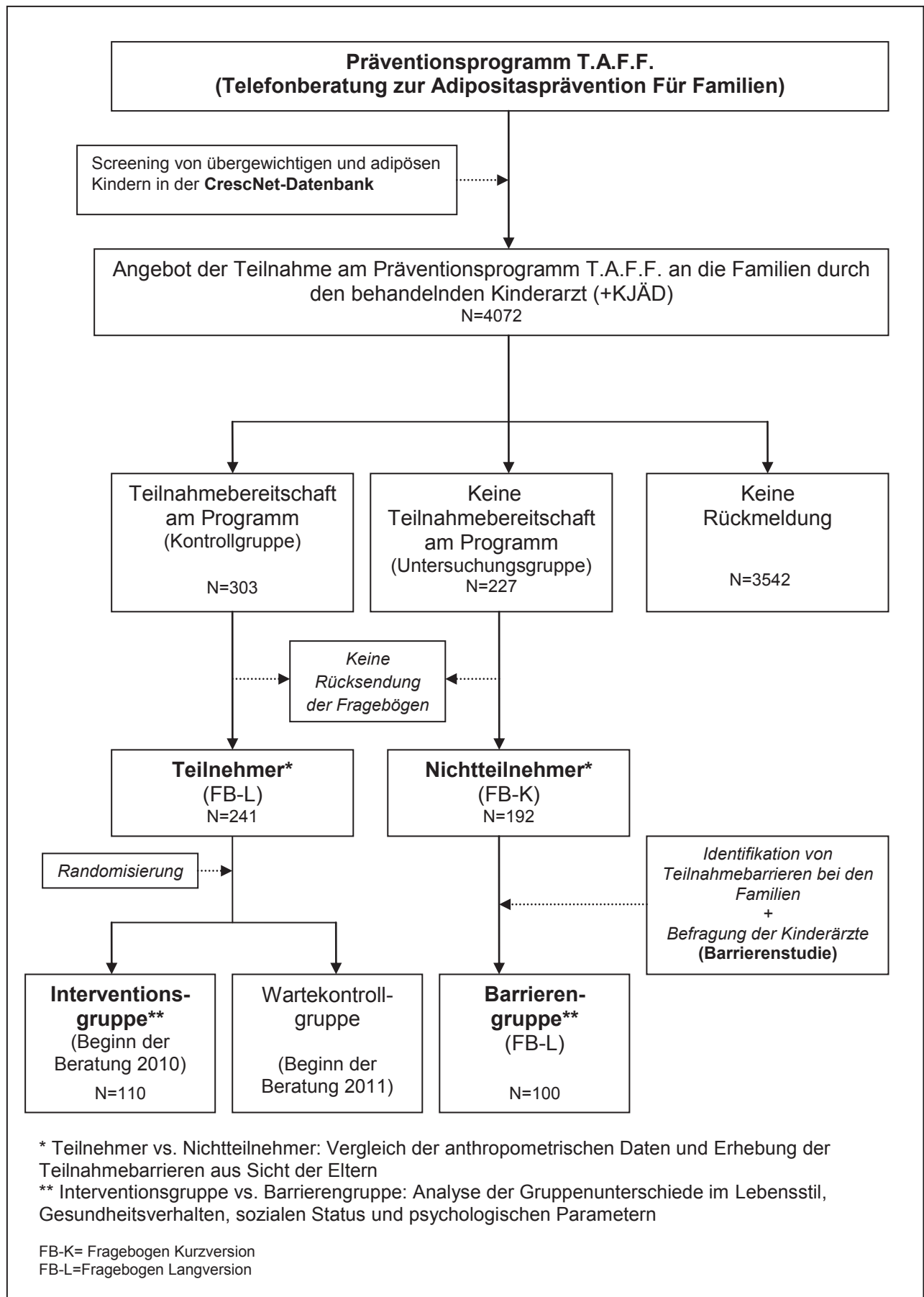


Abb. 3: Das Studiendesign

## 5.4 DIE UNTERSUCHUNGSTRUMENTE

**Anthropometrische Parameter.** Die anthropometrischen Daten der Kinder und Jugendlichen wurden von den niedergelassenen Kinderärzten vor Ort in der jeweiligen Praxis erhoben. Für die Messung der Körperhöhe und des Körpergewichts wurden die Probanden unbekleidet und ohne Schuhe mit einheitlichen Messgeräten gemessen. Anschließend erfolgte die Berechnung des BMI-SDS anhand der nationalen BMI-Referenzwerte für Kinder und Jugendliche nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001).

**Fragebogen.** Es fand eine Befragung der Eltern und Kinder statt. Dafür wurden Eltern- und Kinder- bzw. Jugendfragebögen entwickelt. Der Elternfragebogen enthielt Angaben von Mutter und Vater. Der Kinder- bzw. Jugendfragebogen wurde in folgenden drei verschiedenen altersspezifischen Versionen erstellt:

- a) Der Fragebogen für Kinder im Alter von 3 bis 9 Jahren inklusive des Elternfragebogens wurde durch die Eltern beantwortet.
- b) Für Familien mit Kindern im Alter von 10 bis 13 Jahren wurde ein Kinderfragebogen entwickelt und zusätzlich der Elternfragebogen ausgehändigt.
- c) Für Familien mit Kindern im Alter von 14 bis 17 Jahren wurde ein Jugendfragebogen erstellt und ebenfalls der Elternfragebogen ausgehändigt.

Die drei Altersklassen wurden auf Grundlage der verschiedenen Altersversionen für die im Fragebogen verwendeten Skalen gebildet. Die Skalen werden jeweils im Ergebnisteil an entsprechender Stelle näher beschrieben.

***Die Fragebögen für Kinder und Jugendliche bezogen sich auf folgende Themenbereiche:***

- Anthropometrische Daten (Geschlecht, Alter sowie Gewicht und Größe im Selbstbericht)
- Betreuungseinrichtung (z.B. Kindertagesstätte, Schultyp)
- Ernährungs- und Essverhalten (Mahlzeitenfrequenz, Speisenversorgung in der Betreuungseinrichtung)
- Bewegungsverhalten (Sportvereinsmitgliedschaft, Schulsport, Schulweg, körperliche Aktivität in der Freizeit)
- Freizeitverhalten
- Medienkonsum

- Körperbild (Skala zur Erfassung des Körperbildes [SKB – KJ]; Ardelt-Gattinger und Meindl 2010)
- Gesundheitsbezogene Lebensqualität (altersspezifische Fragebögen zur Lebensqualität: Kid-KINDL<sup>R</sup> Kinderversion, Kiddo-KINDL<sup>R</sup> Jugendversion, KINDL<sup>R</sup> Elternversion; Ravens-Sieberer und Bullinger 2000)
- Familiäre, personale und soziale Ressourcen (Kurzform des Fragebogens zur Erfassung von Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen; Bettge und Ravens-Sieberer 2003)

***Der Elternfragebogen bezog sich auf folgende Themenbereiche:***

- Anthropometrische Daten (Geschlecht, Alter, Gewicht, Größe)
- Persönliche Angaben (Familienstand, Staatsangehörigkeit, Angaben zu weiteren Kindern)
- Sozialer Status (Schulabschluss, Berufsausbildung, Berufstätigkeit, familiäres Nettoeinkommen, Wohnsituation, Wohnortgröße)
- Ernährungs- und Essverhalten (Esskultur der Familie, Mahlzeitenfrequenz der Eltern)
- Bewegungsverhalten (Fortbewegung im Alltag)
- Freizeitverhalten
- Medienkonsum
- Angaben zum Übergewicht des Kindes (Fremdeinschätzung, Ursachenzuschreibung, Relevanz der Gewichtsabnahme)
- Gesundheitszustand
- Einstellung zum Gesundheitsverhalten
- Stadien der Verhaltensänderung (HAPA-Modell)
- Selbstwirksamkeit (Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung [SWE]; Schwarzer und Jerusalem 1999)
- Lebenszufriedenheit (Modul „Allgemeine Lebenszufriedenheit“ aus dem Fragebogen zur Lebenszufriedenheit [FLZ<sup>M</sup>]; Henrich und Herschbach 2000)
- Soziale Unterstützung (Berliner Social Support Skalen [BSSS]; Schulz und Schwarzer 2003)
- Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern (teilstandardisierte Skala)
  - Die qualitative Erhebung der Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern wurde mittels einer teilstandardisierten Fragebogenskala mit dichotomem Messniveau (ja vs. nein) durchgeführt. Mehrfachantworten waren möglich.

*Nachfolgende Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben:*

- Zeitmangel
  - Ungünstiger Zeitpunkt
  - Kein Übergewicht
  - Kein gesundheitlicher Anlass
  - Teilnahme an anderem Programm
  - Finanzielle Gründe
- Weitere subjektive Hindernisgründe wurden mit folgender offener Frage erhoben: „Haben Sie noch andere Gründe, nicht an der Telefonberatung teilzunehmen?“
- Die Antworten der offenen Frage wurden unabhängig voneinander von zwei Mitarbeitern der Forschungsgruppe kategorisiert.

***Der Fragebogen für Kinderärzte bezog sich auf folgende Themenbereiche:***

- Weiterleitung der Programmunterlagen  
Die Ärzte bekamen eine Liste mit allen Patienten, an die sie die Unterlagen weiterleiten sollten. Sie wurden gebeten, anzugeben, welche Familien die Unterlagen erhalten haben.

*Im Arztfragebogen konnten die Arztpraxen folgende Optionen der Weiterleitung angeben:*

- a) Programmunterlagen an alle Familien weitergeleitet
- b) Programmunterlagen nur teilweise weitergeleitet, d.h. nicht an alle Familien, sondern nur an ausgewählte Familien (differenzierte Weiterleitung). Haben die Ärzte diese Weiterleitungsoption gewählt, wurden sie gebeten, für jeden Patienten einzeln anzukreuzen, ob sie die Unterlagen weitergeleitet haben oder nicht. Haben sie die Unterlagen nicht weitergeleitet, wurden sie aufgefordert, einen der folgenden Gründe dafür anzugeben:
  - Familie lehnt Angebot ab
  - Patient verzogen oder Arztwechsel
  - Patient ungeeignet
  - Andere Gründe
- c) Programmunterlagen an keine Familie weitergeleitet

- Die Gründe für und gegen die Teilnahme der Ärzte wurden anhand einer selbstkonstruierten Fragebogenskala mit dichotomem Messniveau (ja vs. nein) erfasst. Mehrfachantworten waren möglich.

*Folgende Antworten für bzw. gegen die Weiterleitung waren vorgegeben:*

- Zeitlicher und organisatorischer Aufwand
  - Finanzielle Gründe
  - Beratungsangebot (Beurteilung des T.A.F.F.-Programms)
  - Vermittlung anderer Angebote für betroffene Familien
  - Interesse am Thema Übergewicht und Adipositas
  - Erfahrungen mit Studien
- Weiterhin gab es die Möglichkeit, folgende offene Frage zu beantworten: „Gibt es noch weitere Gründe für ihre Nichtteilnahme?“



## 5.5 STATISTIK

Die Datenerfassung sowie die statistische Auswertung der Daten wurde mit dem Statistikprogramm PASW Version 18.0 (SPSS) für Windows XP durchgeführt.

Die deskriptive Datenanalyse der Variablen erfolgte anhand der Berechnung der arithmetischen Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Minimum- und Maximumwerte.

Die Darstellung der berechneten Kennwerte erfolgte in Häufigkeitstabellen sowie in Form von Balken-, Säulen-, Linien- und Kreisdiagrammen.

Mittels Kolmogorov-Smirnov-Test wurden die Variablen auf Normalverteilung überprüft. In Abhängigkeit von der Normalverteilung wurden Unterschiede zwischen den Gruppen mit verschiedenen statistischen Testverfahren auf Signifikanz geprüft. Bei normalverteilten metrischen Variablen kam der t-Test für zwei unabhängige Stichproben zum Einsatz ( $t[df, N]=\text{Wert}$ , Signifikanzniveau). Bei nicht normalverteilten ordinalen Variablen wurde der Mann-Whitney-Test für unabhängige Stichproben eingesetzt ( $U=\text{Wert}$ ,  $N$ , Signifikanzniveau). Bei Variablen mit nominalem Skalenniveau wurde der Chi-Quadrat-Test nach Pearson verwendet, um zu untersuchen, in wie weit die beobachteten Häufigkeiten von den erwarteten Häufigkeiten abweichen ( $\chi^2[df, N]=\text{Wert}$ , Signifikanzniveau).

Im Ergebnisteil werden die Freiheitsgrade, die Probandenzahlen, die einzelnen Werte ( $\chi^2$ ,  $U$ ,  $t$ ) und die Signifikanzniveaus der Tests angegeben.

Der nichtparametrische Binomialtest für eine Stichprobe wurde angewendet, um zu testen, ob ein prozentualer Häufigkeitsanteil für eine dichotome Variable in einer Stichprobe mit dem der Grundgesamtheit vereinbar ist ( $N$ , Signifikanzniveau).

Korrelationskoeffizienten wurden berechnet, um die Stärke von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Variablen untereinander zu prüfen. Für Zusammenhänge metrischer und normalverteilter Variablen kam der Korrelationskoeffizient nach Pearson zur Anwendung. Bei ordinalen und nicht normalverteilten Variablen wurde der Korrelationskoeffizient nach Spearman verwendet.

Mittels binärer logistischer Regression wurde die Abhängigkeit der dichotomen Variable „Teilnahme vs. Nichtteilnahme“ am Programm von anderen unabhängigen Variablen untersucht. Damit sollten Faktoren identifiziert werden, die mit der Nichtteilnahme assoziiert sind. Der Einfluss der verschiedenen Faktoren wurde anhand der Odds Ratios geschätzt.

Bei allen statistischen Testverfahren wurde das Signifikanzniveau von  $p \leq 0.05$  festgelegt.

## 6 ERGEBNISSE

Im Ergebnisteil wird zuerst die Rekrutierungsstichprobe (N=4072) beschrieben.

Dazu zählen (vgl. Kap. 5.2):

- Kinder, welche in dem Screeningverfahren durch das CrescNet ermittelt wurden
- Kinder, die durch den Kinderarzt über das Programm informiert wurden
- Kinder, die über die Schuleingangsuntersuchung in den Modellregionen Leipzig und Torgau-Oschatz über das Programm informiert wurden

Anschließend werden die anthropometrischen Parameter (Gewicht, Größe, BMI-SDS, Alter, Geschlecht) der 241 Teilnehmer und 192 Nichtteilnehmer dargestellt. Diese Stichprobe wird als Studienteilnehmer bezeichnet (N=433).

Im nächsten Abschnitt werden Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten (Lebensstil), Gesundheitsverhalten, sozialer Status sowie psychologische Parameter der Interventionsgruppe (N=110) und Barrierengruppe (N=100) untersucht.

Nachfolgend werden die Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern vorgestellt (N=192) und die Teilnahmebereitschaft der Kinderärzte analysiert (N=220).

Die Einflussfaktoren der Programtteilnahme werden in einem Modell zusammengefasst.

Wenn im weiteren Verlauf der Arbeit von Gruppenunterschieden gesprochen wird, beziehen sich diese immer auf die Unterschiede zwischen Teilnehmern (Interventionsgruppe) und Nichtteilnehmern (Barrierengruppe).

Infolge unvollständig ausgefüllter Fragebögen variiert die Probandenzahl (N) bei den einzelnen Variablen.

Aufgrund von Rundungsdifferenzen werden bei der Kumulation der Prozentwerte nicht immer genau 100 % erreicht.

## 6.1 ANAMNESTISCHE ANGABEN DER REKRUTIERUNGSSTICHPROBE

In Tabelle 3 sind die anthropometrischen Daten der 4072 rekrutierten Kinder und Jugendlichen dargestellt. 2106 Jungen (51,7 %) und 1966 Mädchen (48,3 %) wurden auf das T.A.F.F.-Programm aufmerksam gemacht. Der mittlere BMI-SDS der Rekrutierungsstichprobe beträgt 1,93. 2217 (54,4 %) übergewichtige und 1855 (45,6 %) adipöse Kinder und Jugendliche wurden ermittelt. Davon sind 476 (11,7 %) bereits extrem adipös. Das Durchschnittsalter beträgt 10,1 Jahre.

Tab. 3: Anthropometrische Parameter der Rekrutierungsstichprobe nach Geschlecht getrennt

Merkmal	Gesamt (N=4072)			Jungen (N=2106)			Mädchen (N=1966)		
	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.
Körperhöhe	143,6	21,0	93,4-203,5	145,6	21,4	96,0-203,5	141,4	20,5	93,4-186,6
Körpergewicht	52,5	22,9	15,6-151,0	53,8	23,4	17,4-147,0	50,5	22,3	15,6-151,0
BMI-SDS	1,93	0,50	1,29-4,53	1,92	0,47	1,29-3,76	1,94	0,53	1,29-4,53
Alter	10,06	3,74	3,79-17,99	10,21	3,58	3,79-17,99	9,90	3,88	3,90-17,99

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, Min.-Max.= Minimum und Maximum

Es wurden 2079 (51 %) Kinder im Alter von 3 bis 9 Jahren, 1315 (32,3 %) Kinder im Alter von 10 bis 13 Jahren und 678 (16,7 %) Jugendliche im Alter von 14 bis 17 Jahren ermittelt. In der Tabelle 4 ist der BMI-SDS der rekrutierten Kinder und Jugendlichen stratifiziert nach Alter und Geschlecht dargestellt.

Tab. 4: BMI-SDS der Rekrutierungsstichprobe stratifiziert nach Alter und Geschlecht

Altersgruppen	Gesamt			Jungen			Mädchen		
	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD
3-9 Jahre	2079	1,91	0,50	1033	1,93	0,49	1046	1,89	0,49
10-13 Jahre	1315	1,88	0,43	749	1,86	0,40	566	1,90	0,47
14-17 Jahre	678	2,07	0,59	324	2,01	0,52	354	2,12	0,52

Anmerkungen: N= Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

## 6.2 ANAMNESTISCHE ANGABEN DER STUDIENTEILNEHMER

### 6.2.1 Anthropometrische Daten der Studienteilnehmer

In den Tabellen 5 und 6 sind die anthropometrischen Daten der Teilnehmer (N=241) und Nichtteilnehmer (N=192) jeweils gesamt sowie für Jungen und Mädchen getrennt dargestellt.

Tab. 5: Anthropometrische Parameter der Teilnehmer nach Geschlecht getrennt

Merkmal	Gesamt (N=241)			Jungen (N=117)			Mädchen (N=124)		
	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.
Körperhöhe	142,5	18,4	101,0-193,3	147,3	18,5	101,0-193,3	138,1	17,06	104,7-176,5
Körpergewicht	50,5	19,0	18,9-108,2	55,6	20,1	18,9-108,2	45,8	16,3	20,5-92,7
BMI-SDS	2,02	0,46	1,29-4,53	2,03	0,41	1,32-3,16	2,02	0,51	1,29-4,53
Alter	9,58	3,07	3,71-17,70	10,36	2,97	4,01-17,70	8,84	3,0	3,70-16,30

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, Min.-Max.=Minimum und Maximum

Tab. 6: Anthropometrische Parameter der Nichtteilnehmer nach Geschlecht getrennt

Merkmal	Gesamt (N=192)			Jungen (N=107)			Mädchen (N=85)		
	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.
Körperhöhe	142,3	20,3	95,0-190,2	142,6	20,9	104,0-190,2	141,8	19,6	95,0-174,0
Körpergewicht	49,5	21,4	18,5-115,4	50,1	22,7	22,0-115,4	48,7	19,7	18,5-94,6
BMI-SDS	1,84	0,46	1,29-3,34	1,87	0,48	1,29-3,34	1,80	0,43	1,30-3,32
Alter	9,68	3,57	3,79-17,79	9,66	3,51	3,79-17,78	9,70	3,65	4,04-17,79

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, Min.-Max.=Minimum und Maximum

#### 6.2.1.1 Geschlechtsverteilung

Von den 433 Studienteilnehmern (241 Teilnehmer, 192 Nichtteilnehmer) sind 224 Jungen (51,7 %) und 209 Mädchen (48,3 %). Unter den Teilnehmern sind 117 Jungen (48,5 %) und 124 Mädchen (51,5 %), während unter den Nichtteilnehmern 107 Jungen (55,7 %) und 85 Mädchen (44,3 %) sind ( $\chi^2[1, N=433]=2.207, p=0.147$ ).

Die an der Studie teilnehmenden Mädchen (N=209) verteilen sich ungleichmäßig auf die Gruppen (Abb. 4). Es nehmen signifikant mehr Mädchen am Programm teil als nicht (59,3 % vs. 40,7 %; Binomialtest: N=209,  $p=0.008$ ). Die Jungen verteilen sich gleichmäßig auf die Gruppen (52,2 % vs. 47,8 %; Binomialtest: N=224,  $p=0.548$ ).

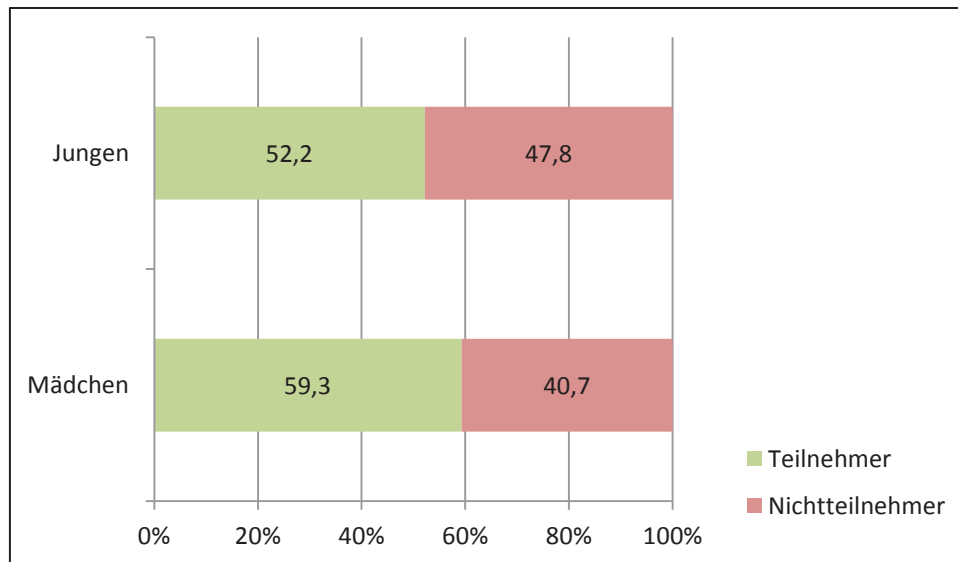


Abb. 4: Geschlechtsverteilung der Kinder in der Gesamtstichprobe in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

### 6.2.1.2 Altersverteilung

Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer beträgt  $9,6 \pm 3,3$  Jahre. Die Mädchen sind mit 9,2 Jahren signifikant jünger als die Jungen mit 10,0 Jahre ( $t[431, N=433]=2.67, p=0.008$ ).

Das Durchschnittsalter der Teilnehmer beträgt 9,6 Jahre und das der Nichtteilnehmer 9,7 Jahre ( $t[431, N=431]=-0.356, p=0.722$ ; Tab. 5, 6). Die teilnehmenden Mädchen sind signifikant jünger als die teilnehmenden Jungen ( $t[239, N=241]=3.97, p<0.001$ ; Tab. 5). Bei den Nichtteilnehmern gibt es keinen Altersunterschied zwischen den Geschlechtern ( $t[190, N=192]=-0.078, p=0.938$ ; Tab. 6). Insgesamt nimmt die Teilnahmebereitschaft an der Studie mit dem Alter der Kinder ab (Abb. 5).

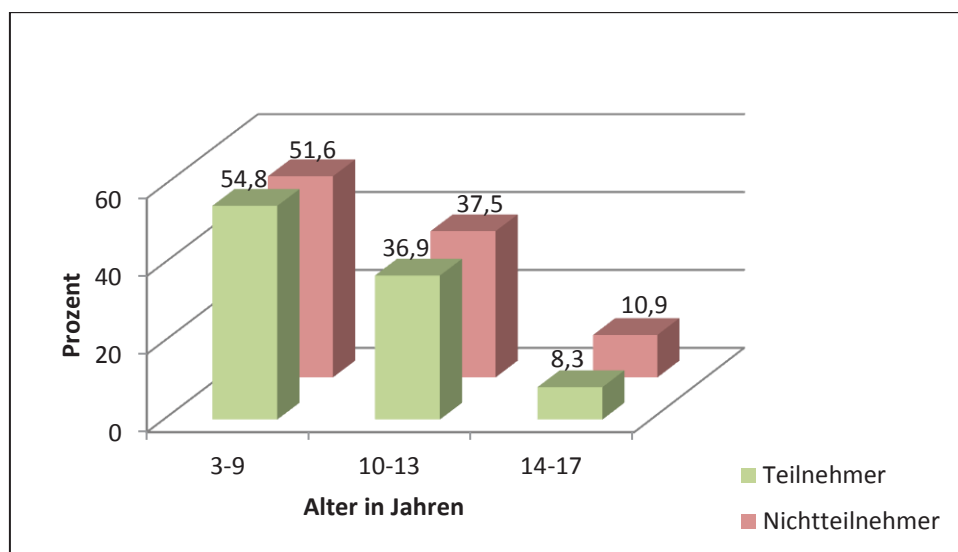


Abb. 5: Verteilung der Altersgruppen der Kinder in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit (N=433)

### 6.2.1.3 Gewichtsstatus

Der mittlere BMI-SDS der Studienteilnehmer (N=433) beträgt  $1,94 \pm 0,47$ . 218 Kinder (50,3 %) sind übergewichtig, 215 (49,6 %) adipös und davon 49 (11,3 %) bereits extrem adipös. Der mittlere BMI-SDS der Kinder unterscheidet sich nicht zwischen Mädchen und Jungen ( $U=22241$ ,  $N=433$ ,  $p=0.370$ ).

Der mittlere BMI-SDS der Teilnehmer ist mit 2,02 signifikant höher als der BMI-SDS der Nichtteilnehmer, welcher 1,84 beträgt ( $U=16952$ ,  $N=433$ ,  $p<0.001$ ; Tab. 5, 6).

41,1 % (N=99) der Teilnehmer sind übergewichtig und 58,9 % (N=142) adipös. Dagegen sind 62 % (N=119) der Nichtteilnehmer übergewichtig und 38 % (N=73) adipös (Abb. 6). Der Anteil der übergewichtigen Kinder ist somit bei den Nichtteilnehmern signifikant höher als bei den Teilnehmern, während der Anteil der adipösen Kinder geringer ist ( $\chi^2[2, N=433]=19.88$ ,  $p<0.001$ ).

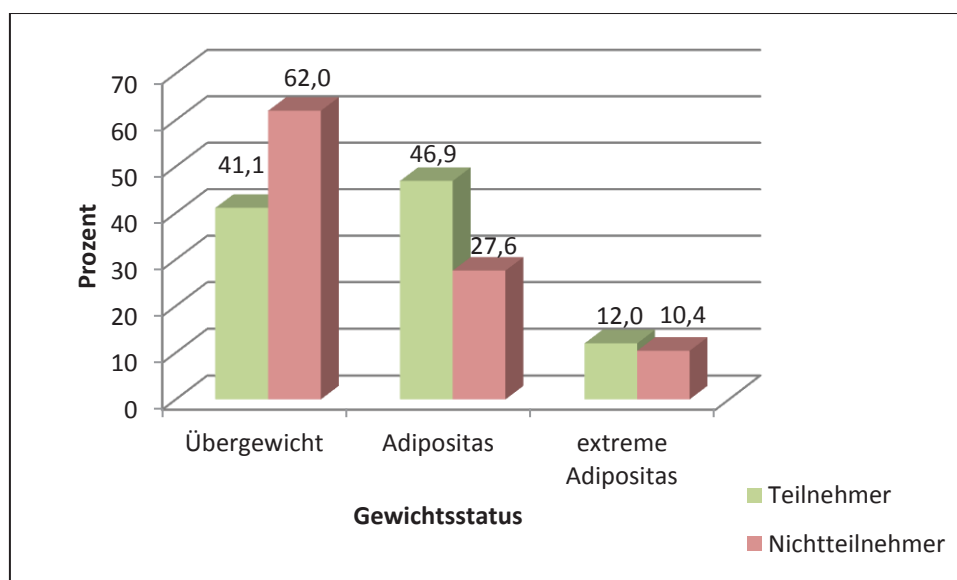


Abb. 6: Gewichtsstatus der Kinder in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit (N=433)

Die Tabellen 7 und 8 zeigen den Gewichtsstatus der Kinder nach Altersgruppen klassifiziert. Bei den Teilnehmern sind 15 % der 3- bis 9-Jährigen extrem adipös, während es nur noch 5 % bei den 14- bis 17-Jährigen sind. Dagegen sind bei den Nichtteilnehmern knapp 24 % der 14- bis 17-Jährigen extrem adipös ( $\chi^2[2, N=49]=5.215$ ,  $p=0.091$ ).

Tab. 7: Gewichtsstatus der Teilnehmer nach Altersgruppen getrennt

Altersgruppen		Gewichtsklasse			Gesamt
		Übergewicht	Adipositas	extreme Adipositas	
3-9 Jahre	N	54	58	20	132
	% innerhalb der Altersgruppe	40,9	43,9	15,2	100
	% innerhalb der Gewichtsklasse	54,5	51,3	69,0	54,8
10-13 Jahre	N	35	46	8	89
	% innerhalb der Altersgruppe	39,3	51,7	9,0	100
	% innerhalb der Gewichtsklasse	35,4	40,7	27,6	36,9
14-17 Jahre	N	10	9	1	20
	% innerhalb der Altersgruppe	50,0	45,0	5,0	100
	% innerhalb der Gewichtsklasse	10,1	8,0	3,4	8,3
Gesamt	N	99	113	29	241
	%	41,1	46,9	12,0	100

Anmerkungen: N=Stichprobengröße

Tab. 8: Gewichtsstatus der Nichtteilnehmer nach Altersgruppen getrennt

Altersgruppen		Gewichtsklasse			Gesamt
		Übergewicht	Adipositas	extreme Adipositas	
3-9 Jahre	N	66	23	10	99
	% innerhalb der Altersgruppe	66,7	23,2	10,1	100
	% innerhalb der Gewichtsklasse	55,5	43,4	50,0	51,6
10-13 Jahre	N	45	22	5	72
	% innerhalb der Altersgruppe	62,5	30,6	6,9	100
	% innerhalb der Gewichtsklasse	37,8	41,5	25,0	37,5
14-17 Jahre	N	8	8	5	21
	% innerhalb der Altersgruppe	38,1	38,1	23,8	100
	% innerhalb der Gewichtsklasse	6,7	15,1	25	10,9
Gesamt	N	119	53	20	192
	%	62,0	27,6	10,4	100

Anmerkungen: N=Stichprobengröße

## 6.3 CHARAKTERISIERUNG VON INTERVENTIONS- UND BARRIERENGRUPPE

### 6.3.1 Charakterisierung der Kinder und Jugendlichen

#### 6.3.1.1 Anthropometrische Parameter der Kinder und Jugendlichen

In der Interventionsgruppe (N=110) sind 52 Jungen (47,3 %) und 58 Mädchen (52,7 %). Die Kinder und Jugendlichen haben einen mittleren BMI-SDS von 1,98 und sind im Durchschnitt 9,5 Jahre (Tab. 9). 49,1 % (N=54) der Kinder sind übergewichtig, 40,9 % (N=45) adipös und 10 % (N=11) extrem adipös.

In der Barrierengruppe (N=100) sind 51 Jungen (51 %) und 49 Mädchen (49 %). Das Durchschnittsalter beträgt 9,4 Jahre. Die Kinder und Jugendlichen haben einen signifikant geringeren mittleren BMI-SDS von 1,86 im Vergleich zur Interventionsgruppe (U=4478, N=210, p=0.020; Tab. 10). In der Barrierengruppe sind signifikant mehr übergewichtige Kinder (N=64, 64 %) und dafür weniger adipöse (N=23, 23 %) bzw. extrem adipöse Kinder (N=13, 13 %) als in der Interventionsgruppe ( $\chi^2[2, N=210]=7.673$ , p=0.022), entsprechend der Ergebnisse der Studienteilnehmer (vgl. Kap. 6.2).

Tab. 9: Anthropometrische Parameter der Kinder der Interventionsgruppe nach Geschlecht getrennt

Merkmal	Gesamt (N=110)			Jungen (N=52)			Mädchen (N=58)		
	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.
Körperhöhe	142,3	18,4	101,0-177,5	146,1	18,2	101,0-177,5	138,9	18,1	107,0-176,5
Körpergewicht	49,7	18,8	18,9-108,2	54,0	20,0	18,9-108,2	45,8	16,8	20,5-91,0
BMI-SDS	1,98	0,48	1,30-4,50	2,01	0,41	1,34-2,97	1,94	0,54	1,30-4,50
Alter	9,45	3,01	4,01-17,70	10,04	2,90	4,01-17,70	8,92	3,04	4,20-16,30

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, Min.-Max.=Minimum und Maximum

Tab. 10: Anthropometrische Parameter der Kinder der Barrierengruppe nach Geschlecht getrennt

Merkmal	Gesamt (N=100)			Jungen (N=51)			Mädchen (N=49)		
	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.	MW	SD	Min.-Max.
Körperhöhe	141,7	20,3	103,9-180,0	139,6	22,4	104,0-180,0	143,8	17,8	103,9-171,5
Körpergewicht	48,3	20,5	20,2-115,4	47,1	22,7	22-115,4	49,5	18,1	20,2-94,0
BMI-SDS	1,86	0,48	1,29-3,34	1,91	0,55	1,29-3,34	1,80	0,40	1,30-2,88
Alter	9,36	3,45	3,79-17,79	8,98	3,56	3,79-16,92	9,76	3,31	4,03-17,79

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, Min.-Max.=Minimum und Maximum



### 6.3.1.2 Schultyp der Kinder und Jugendlichen

19,3 % (N=40) aller befragten Kinder gehen in eine Kindertagesstätte (Kita). 37,7 % (N=78) der Kinder besuchen die Grundschule oder Orientierungsstufe, 20,2 % (N=42) die Regelschule oder eine Gesamtschule und 6,3 % (N=13) gehen auf eine Förderschule. 14 % (N=29) der Kinder gehen auf das Gymnasium und 1,4 % (N=3) der Jugendlichen besuchen bereits eine Berufsschule. 2 Befragte (1 %) sind in keiner Einrichtung (Abb. 7). Es gibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen besuchter Einrichtung und Zugehörigkeit zur Interventions- oder Barrierengruppe ( $\chi^2[9, N=207]=8.581, p=0.491$ ).

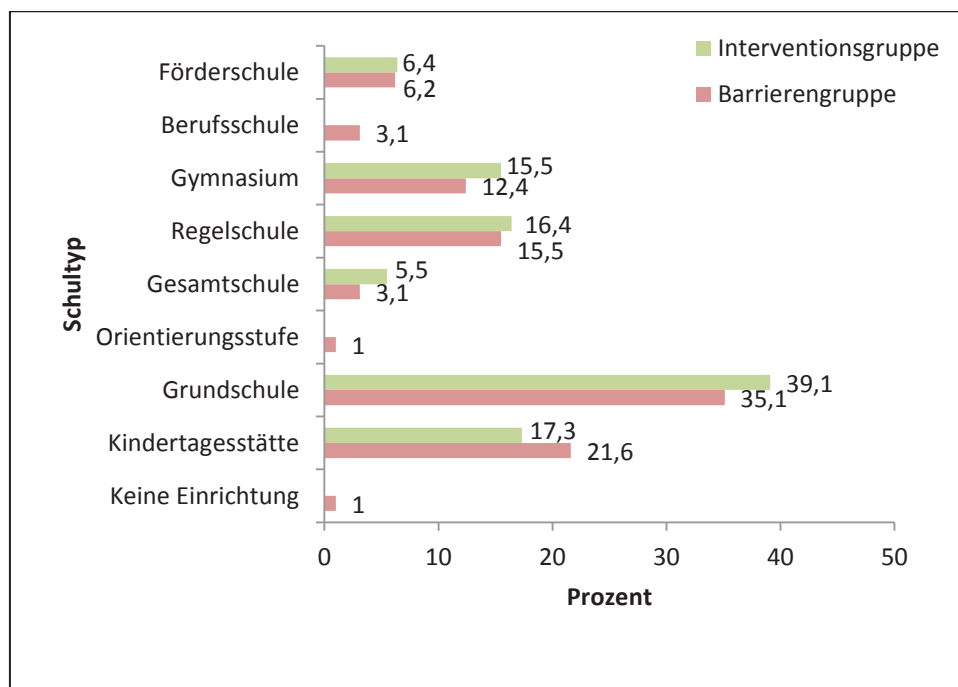


Abb. 7: Besuchte Tageseinrichtung bzw. Schultyp der Kinder in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

### 6.3.1.3 Freizeitverhalten der Kinder und Jugendlichen

**Medienkonsum.** In der Woche schauen fast 60 % (N=122) der befragten Kinder und Jugendlichen *täglich 1 bis 2 Stunden* Fernsehen und 13 % (N=26) *mehr als 3 Stunden* am Tag.

Am Wochenende verbringen *täglich* knapp 50 % (N=99) der Kinder und Jugendlichen *mehr als 3 Stunden* ihrer Zeit vor dem Fernseher. Von diesen sind es 7 % (N=14), die *5 oder mehr Stunden* fernsehen.

75 % (N=154) der Kinder und Jugendlichen spielen *nie, selten* oder maximal bis zu *einer halben Stunde* am Tag Computer oder mit Spielkonsolen. Der Anteil der Kinder, die *1 bis 2 Stunden* am Tag am Computer sitzen, beträgt 21 % (N=43). 3 % (N=7) verbringen sogar 3

oder mehr Stunden am Computer. Am Wochenende sind es bereits 16 % (N=32), die 3 oder mehr Stunden am Computer sitzen.

Insgesamt nimmt der Medienkonsum am Wochenende zu. Es zeigen sich keine signifikanten Gruppenunterschiede im Medienkonsum der Kinder und Jugendlichen zwischen der Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 11).

Tab. 11: Medienkonsum der Kinder in der Woche und am Wochenenden für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Medienkonsum	Zeit	GR	nie	selten	30 min.	1-2 h	3-4 h	≥ 5 h	p*
		N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Fernseh-, DVD-, Videozeit	Woche	IG	3 2,7	8 7,3	19 17,3	<b>70</b> <b>63,6</b>	10 9,1	0 0	0.352
		BG	2 2,1	5 5,2	22 22,7	<b>52</b> <b>53,6</b>	14 14,4	2 2,1	
	Wochenende	IG	2 1,8	3 2,8	8 7,3	<b>47</b> <b>43,1</b>	43 39,4	6 5,5	0.598
		BG	0 0	4 4,2	4 4,2	38 39,6	<b>42</b> <b>43,8</b>	8 8,3	
Computer-, Spielkonsole-, Gameboy-, Handyzeit	Woche	IG	25 23,1	<b>34</b> <b>31,5</b>	23 21,3	23 21,3	3 2,8	0 0	0.550
		BG	21 21,9	22 22,9	<b>29</b> <b>30,2</b>	20 20,8	3 3,1	1 1,0	
	Wochenende	IG	14 12,8	24 22,0	20 18,3	<b>38</b> <b>34,9</b>	12 11,0	1 0,9	0.547
		BG	15 15,8	16 16,8	19 20	<b>26</b> <b>27,4</b>	17 17,9	2 2,1	

Anmerkungen: GR=Gruppe, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, N=Stichprobengröße, h=Stunde, min.=Minute

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

**Freizeitverhalten.** Die aktiven Freizeitbeschäftigungen überwiegen bei den Kindern und Jugendlichen. Die Befragten halten sich *häufig* in ihrer Freizeit im Freien auf. Knapp 70 % (N=140) der Kinder und Jugendlichen sind *mindestens einmal pro Woche* bis zu 2 Stunden mit Fahrrad-, Inliner- oder Skateboardfahren beschäftigt. Sie gehen eher *selten* spazieren oder wandern. Knapp 80 % (N=156) der Kinder und Jugendlichen verbringen mindestens *einmal pro Woche* ihre Freizeit mit Freunden. Eine Freizeiteinrichtung (z.B. Jugendclub) wird von 84 % (N=172) der Befragten *nie* oder nur *selten* aufgesucht. Mit musikalisch-künstlerischen Tätigkeiten (Instrument, Band, Theater) beschäftigen sich rund 30 % (N=29) der Kinder und Jugendlichen *regelmäßig*. Über die Hälfte der Kinder beschäftigt sich *täglich 1 Stunde* mit inaktiven Freizeitaktivitäten (z.B. Musik hören, basteln, malen, lesen oder spielen).

Die Freizeitgestaltung unterscheidet sich nicht zwischen den Kindern und Jugendlichen der Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 12).

Tab. 12: Freizeitbeschäftigung der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Freizeitaktivitäten	nie		selten		1-2x pro Monat		1-2x pro Woche		3-4x pro Woche		5-7x pro Woche		p*
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Fahrrad-, Inliner-, Skateboard fahren	5 4,8	5 5,5	15 14,3	13 14,3	11 10,5	7 7,7	28 26,7	25 27,5	<b>31</b> <b>29,5</b>	<b>25</b> <b>27,5</b>	15 14,3	16 17,6	0.973
Draußen spielen/ sich aufhalten	4 3,9	7 7,4	11 10,7	10 10,5	8 7,8	4 4,2	12 11,7	9 9,5	29 28,2	<b>36</b> <b>37,9</b>	<b>39</b> <b>37,9</b>	29 30,5	0.485
Wandern, spazieren gehen	9 8,5	9 9,5	<b>32</b> <b>30,2</b>	19 20,0	15 14,2	20 21,1	25 23,6	<b>31</b> <b>32,6</b>	16 15,1	12 12,6	9 8,5	4 4,2	0.257
Jugendclub, Freizeiteinrichtung	<b>77</b> <b>73,3</b>	<b>77</b> <b>82,8</b>	11 10,5	7 7,5	4 3,8	1 1,1	6 5,7	4 4,3	7 6,7	4 4,3	0 0	0 0	0.548
Instrument spielen, Band, Theater	<b>66</b> <b>62,9</b>	<b>62</b> <b>66,7</b>	9 8,6	4 4,3	1 1,0	0 0	17 16,2	20 21,5	4 3,8	4 4,3	8 7,6	3 3,2	0.440
Musik hören, basteln, malen, lesen, spielen	0 0	0 0	9 8,5	5 5,3	1 0,9	1 1,1	6 5,7	9 9,5	31 29,2	28 29,5	<b>59</b> <b>55,7</b>	<b>52</b> <b>54,7</b>	0.826
Zeit mit Freunden verbringen	6 5,7	5 5,2	6 5,7	14 14,6	7 6,7	7 7,3	28 26,7	25 26,0	<b>33</b> <b>31,4</b>	<b>26</b> <b>27,1</b>	25 23,8	19 19,8	0.460

Anmerkungen: N= Stichprobengröße, IG= Interventionsgruppe, BG= Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

#### 6.3.1.4 Ernährungsverhalten der Kinder und Jugendlichen

**Mahlzeitenfrequenz.** Der Großteil der Kinder und Jugendlichen nimmt 4 Mahlzeiten am Tag ein (Abb. 8). Generell werden in der Woche mehr Mahlzeiten eingenommen als am Wochenende. So haben 33 % (N=68) der Kinder und Jugendlichen in der Woche 5 Mahlzeiten am Tag, während es am Wochenende nur 10 % (N=20) sind.

40 % (N=44) der Kinder der Interventionsgruppe nehmen in der Woche 5 Mahlzeiten zu sich, in der Barrierengruppe sind es dagegen nur 25 % (N=24). Dieser Unterschied ist signifikant (U=4162.5, N=207, p=0.003; Abb. 8).

Die Kinder der Barrierengruppe frühstücken in der Woche zudem signifikant seltener als die Kinder der Interventionsgruppe ( $\chi^2[1, N=207]=7.407$ , p=0.008). Die Häufigkeit der anderen Mahlzeiten unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Gruppen (Tab. 13).

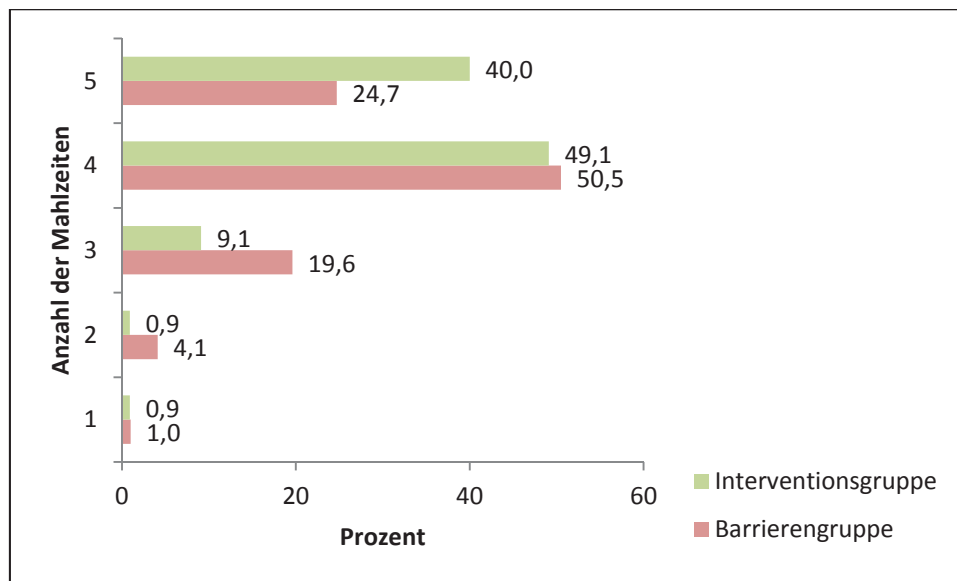


Abb. 8: Tägliche Mahlzeitenfrequenz der Kinder in der Woche in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tab. 13: Mahlzeiten der Kinder in der Woche und am Wochenende für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Mahlzeit	Woche				p <sup>*</sup>	Wochenende				p <sup>*</sup>
	IG		BG			IG		BG		
	N	%	N	%		N	%	N	%	
Frühstück	96	87,3	70	72,2	0.008	104	95,4	87	91,6	0.390
2.Frühstück	95	68,4	74	76,3	0.073	15	13,8	8	8,4	0.271
Mittag	104	94,5	91	93,3	1.000	106	97,2	90	94,7	0.477
Kaffee	65	59,1	51	52,6	0.400	77	70,6	62	65,3	0.453
Abendessen	109	99,1	96	99,0	1.000	108	99,1	94	98,9	1.000

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

**Schulspeisung.** Insgesamt nehmen 67 % (N=140) der Kinder und Jugendlichen regelmäßig an der Schulspeisung bzw. an der Mittagsmahlzeit in der jeweiligen Einrichtung teil. Die älteren Kinder nehmen im Vergleich zu den jüngeren Kindern seltener ein Schulessen zu sich (Abb. 9). So essen 68,6 % (N=96) der Kinder unter 10 Jahren in der Schule bzw. Kita Mittag, während sich der Anteil bei den 10- bis 13-Jährigen auf 27,9 % (N=39) reduziert hat und bei den 14- bis 17-Jährigen nur noch 3,6 % (N=5) beträgt. Es zeigt sich kein Unterschied in der Häufigkeit der Teilnahme an der Schulspeisung zwischen den Kindern der Interventions- und Barrierengruppe ( $\chi^2[1, N=209]=0.041, p=0.883$ ).

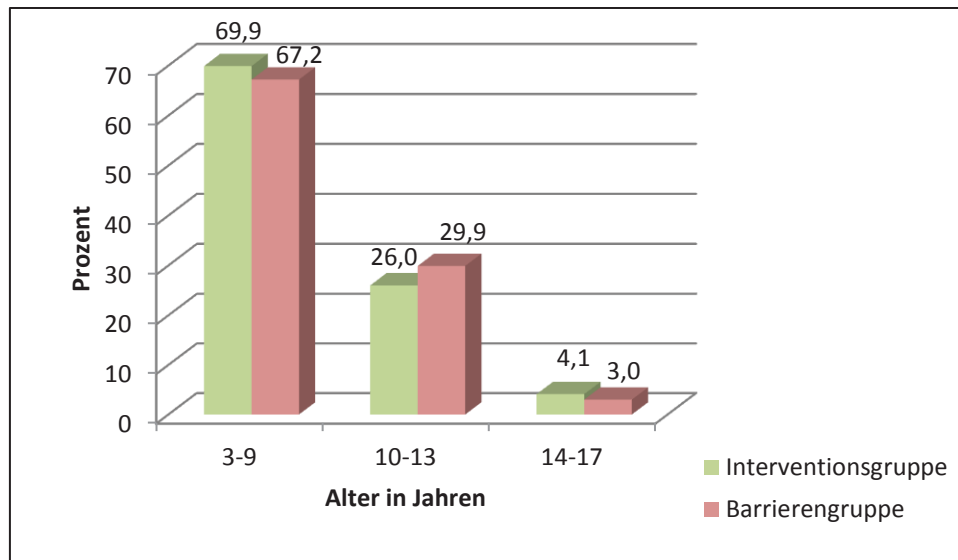


Abb. 9: Teilnahme am Mittagessen in Kindergarten bzw. Schule stratifiziert nach Alter und Gruppenzugehörigkeit der Kinder

#### 6.3.1.5 Bewegungsverhalten der Kinder und Jugendlichen

**Körperliche Aktivität in der Freizeit.** Insgesamt sind nur 26,5 % (N=54) der Kinder und Jugendlichen *täglich* in ihrer Freizeit körperlich aktiv. 61,2 % (N=125) der Befragten bewegen sich mindestens *einmal pro Woche* und 12,3 % (N=25) *sehr selten* in ihrer Freizeit (Abb. 10). 30,3 % (N=33) der Kinder der Interventionsgruppe geben an, *täglich* körperlich aktiv zu sein und 4,6 % (N=5) geben an, *nie* oder *sehr selten* körperlich aktiv zu sein. In der Barrierengruppe sind dagegen nur 22,2 % (N=21) der Kinder *täglich* aktiv und 8,4 % (N=8) *nie* oder *sehr selten*. Dieser Unterschied ist allerdings nicht signifikant ( $\chi^2[4, N=204]=2.829, p=0.598$ ).

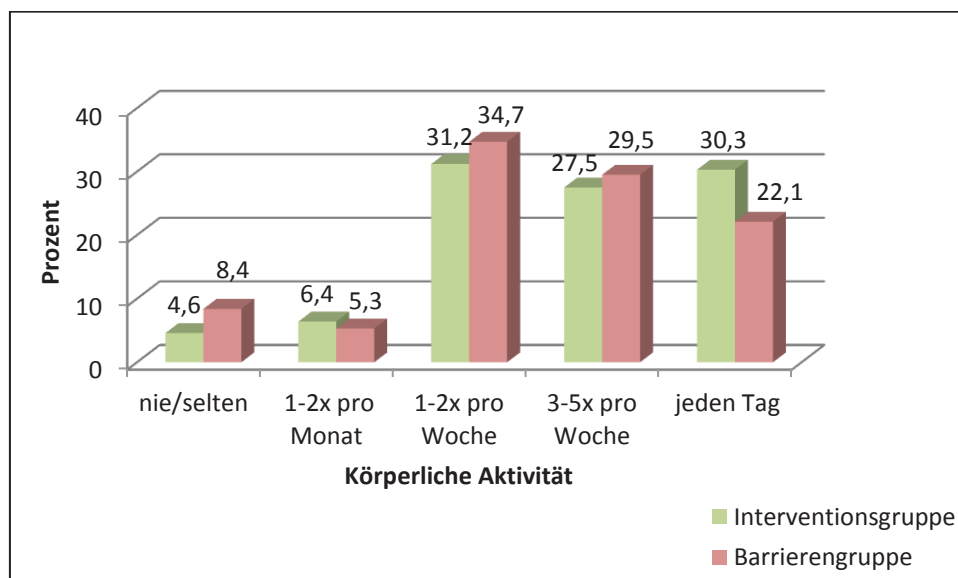


Abb. 10: Körperliche Aktivität der Kinder in der Freizeit in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

**Schulweg.** Knapp 30 % der Befragten geben an, unabhängig von der Jahreszeit, *meistens* oder sogar *täglich* zu Fuß zur Einrichtung zu gelangen. 23 % der Kinder werden *täglich* mit dem Auto und 25 % mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule gebracht, wobei der Anteil im Frühjahr und Sommer geringer ist. Das Fahrrad wird für den Schulweg *selten* genutzt. Die Art wie die Kinder zur Schule kommen unterscheidet sich nicht zwischen der Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 14).

Tab. 14: Schulweg der Kinder im Frühjahr/Sommer und Herbst/Winter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Fortbewegungsart	Kategorie	Frühjahr/Sommer					Herbst/Winter				
		IG		BG		p*	IG		BG		p*
		N	%	N	%		N	%	N	%	
Zu Fuß	nie	49	46,7	43	47,8	0.918	50	47,2	48	53,3	0.532
	selten	18	17,1	18	20,0		18	17,0	11	12,2	
	meistens	7	6,7	6	6,7		7	6,6	9	10,0	
	täglich	31	29,5	23	25,6		31	29,2	22	24,4	
Fahrrad	nie	74	69,8	63	67,0	0.798	81	79,4	71	78,0	0.669
	selten	16	15,1	12	12,8		15	14,7	11	12,1	
	meistens	8	7,5	10	10,6		5	4,9	6	6,6	
	täglich	8	7,5	9	9,6		1	1,0	3	3,3	
Öffentliche Verkehrsmittel (Bus/Bahn)	nie	63	60,6	54	60,0	0.931	61	58,7	55	60,4	0.822
	selten	6	5,8	5	5,6		5	4,8	2	2,2	
	meistens	8	7,7	5	5,6		7	6,7	7	7,7	
	täglich	27	26,0	26	28,9		31	29,8	27	29,7	
Auto	nie	51	48,1	47	51,1	0.697	47	44,8	44	47,8	0.946
	selten	20	18,9	13	14,1		16	15,2	14	15,2	
	meistens	12	11,3	14	15,2		14	13,3	10	10,9	
	täglich	23	21,7	18	19,6		28	26,7	24	26,1	

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

**Schulsport.** 93,1 % (N=190) der Schüler nehmen am Sportunterricht teil. In der Interventionsgruppe nehmen 95,4 % (N=103) und in der Barrierengruppe 90,6 % (N=87) der Kinder am Schulsport teil ( $\chi^2[1, N=204]=1.791, 0.267$ ).

**Sportverein.** Insgesamt sind 52,4 % (N=108) der Kinder Mitglied in einem Sportverein (Abb. 11). In der Interventionsgruppe ist der Anteil der Kinder, die Mitglied in einem Sportverein sind, um etwa 10 % höher als in der Barrierengruppe, jedoch nicht signifikant ( $\chi^2[1, N=206]=2.677, p=0.124$ ).

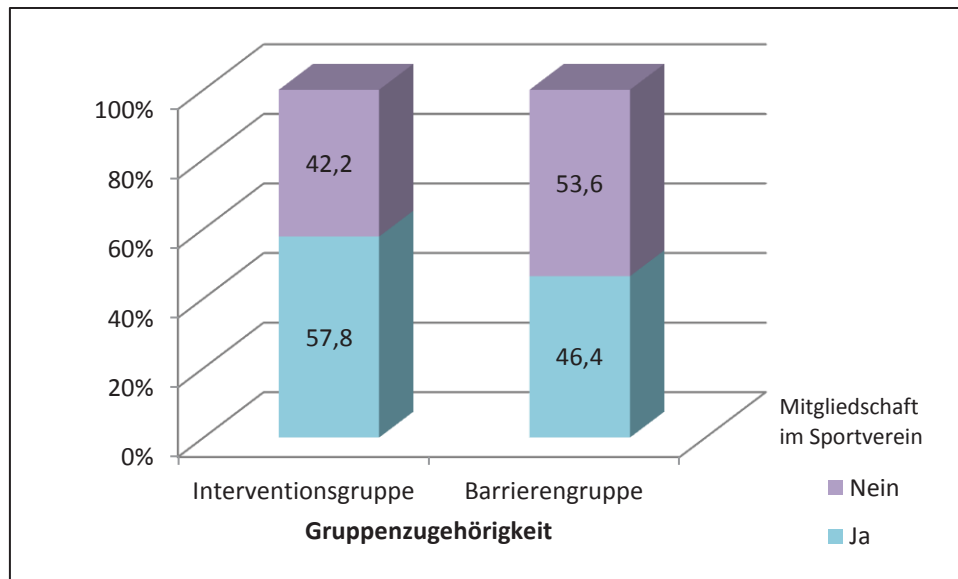


Abb. 11: Mitgliedschaft der Kinder im Sportverein in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

**Elterliche Einschätzung der Bewegung.** Die Eltern wurden gebeten, das Ausmaß der körperlichen Bewegung ihres Kindes auf einer Skala von 1 bis 5 einzuschätzen. Dabei ist 1 ein sehr geringes Ausmaß und 5 ein sehr hohes Ausmaß an Bewegung. 72,8 % (N=152) der Eltern gaben ein mittleres bis hohes Ausmaß an Bewegung ihres Kindes an (3 und 4). Die Eltern der Kinder der Barrierengruppe schätzen das Ausmaß an körperlicher Bewegung ihrer Kinder tendenziell höher ein als die Eltern der Kinder der Interventionsgruppe ( $\chi^2[4, N=209]=1.712, p=0.801$ ). Eine 5 vergaben 9,2 % (N=10) der Eltern der Interventionsgruppe und 14 % (N=14) der Eltern der Barrierengruppe (Tab. 15).

Tab. 15: Antworthäufigkeiten der Eltern auf die Frage: „Wie schätzen Sie das Ausmaß an körperlicher Bewegung Ihres Kindes auf einer Skala von 1 bis 5 ein?“ für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Gruppe	1		2		3		4		5	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IG	2	1,8	16	14,7	<b>48</b>	<b>44,0</b>	33	30,3	10	9,2
BG	3	3,0	12	12,0	<b>42</b>	<b>42,0</b>	29	29,0	14	14,0
Gesamt	5	2,4	28	13,4	<b>90</b>	<b>43,1</b>	62	29,7	24	11,5

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

### 6.3.1.6 Soziale, personale und familiäre Ressourcen der Kinder und Jugendlichen

Die Kurzform des Schutzfaktoren-Fragebogens von Bettge und Ravens-Sieberger (2003) wurde eingesetzt, um die Ressourcen der Kinder und Jugendlichen zu erfassen. Dieser umfasst in 15 Items die 3 Dimensionen soziale, personale und familiäre Ressourcen im



Selbstbericht im Altersbereich von 11 bis 17 Jahren. Die Tabelle 16 zeigt die Items und Antworthäufigkeiten der Befragten des Schutzfaktoren-Fragebogens.

**Soziale Ressourcen.** Mit den Items zu den sozialen Ressourcen wird die soziale Unterstützung erfasst, d.h. ob die Kinder und Jugendlichen mindestens eine Person innerhalb oder außerhalb der Familie haben, von der sie Unterstützung erwarten können (Bettge und Ravens-Sieberger 2003).

Die meisten der hier befragten Kinder erhalten ihrer Einschätzung nach *oft* oder *immer* die soziale Unterstützung, die sie benötigen. Die Mehrheit der Kinder verfügt demnach über ausreichende soziale Ressourcen.

**Personale Ressourcen.** Die Items zu den personalen Ressourcen repräsentieren Aspekte der Konstrukte Selbstwirksamkeit, Optimismus und Kohärenzsinn (Bettge und Ravens-Sieberger 2003). Dies sind Resilienz fördernde Merkmale, die in den Kindern selbst angesiedelt sind (Bettge 2004). Man spricht von Resilienz, wenn es Kindern gelingt, relativ unbeschadet mit den Folgen besonders herausfordernder Lebensumstände umzugehen und dafür Bewältigungskompetenzen zu entwickeln (Petermann und Schmidt 2006).

Etwa 50 % der untersuchten Kinder verfügen nach ihren Angaben auf der personalen Ressourcenskala über ausreichende personale Ressourcen (*oft, immer*). 14 % der Kinder zeigen deutliche Defizite in ihren personalen Ressourcen (*nie, selten*).

**Familiäre Ressourcen.** Die Items zu den familiären Ressourcen erfragen den familiären Zusammenhalt und Merkmale eines autoritativen Erziehungsstils (Bettge und Ravens-Sieberger 2003). Bei diesem Erziehungsstil gehen die Eltern auf die individuellen Bedürfnisse des Kindes ein, bringen dem Kind Wärme und Unterstützung entgegen und respektieren die kindliche Autonomie. Die Eltern wissen über die Handlungen des Kindes Bescheid (offene Kommunikation in der Familie), setzen es altersgerechten Herausforderungen aus und achten auf die Einhaltung von Regeln (Schneewind 1998). Ein derartiger Erziehungsstil gilt als protektiv (Baumrind 1991).

Die familiären Bedingungen (familiäre Ressourcen) werden von den meisten der befragten Kinder als sehr positiv eingeschätzt. Knapp 65 % der Kinder geben an, dass ihre Eltern *oft* oder *immer* gemeinsam mit ihnen Entscheidungen treffen, auf die Einhaltung der aufgestellten Regeln achten und gemeinsam als Familie etwas unternommen wird.

Es zeigen sich keine signifikanten Gruppenunterschiede in den sozialen, personalen und familiären Ressourcen der Kinder der Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 16).

Tab. 16: Antworthäufigkeiten der Kurzform des Schutzfaktoren-Fragebogens zur Erfassung der sozialen, personalen und familiären Ressourcen der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Ressourcen	nie		selten		manchmal		oft		immer		p*
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Soziale Ressourcen											
Gibt es jemanden...											
der Dich umarmt?	0 0	0 0	5 8,8	5 10,9	6 10,5	4 8,7	9 15,9	15 32,6	37 64,9	22 47,8	0.203
mit dem Du Dich zusammen entspannen kannst?	3 5,3	0 0	7 12,3	1 2,2	10 17,5	12 26,1	20 35,1	15 32,6	17 29,8	18 39,1	0.116
der Dich liebt und Dir das Gefühl gibt, geliebt und gebraucht zu werden?	3 5,5	3 6,5	2 3,6	0 0	2 3,6	6 13,0	14 25,5	13 28,3	34 61,8	24 52,2	0.291
der Dir Liebe und Zuneigung zeigt?	3 5,4	2 4,4	3 5,4	0 0	4 7,1	8 17,8	11 19,6	12 26,7	35 62,5	23 51,1	0.209
der Dir zuhört, wenn Du das Bedürfnis nach einem Gespräch hast?	1 1,8	1 2,2	1 1,8	2 4,3	9 15,8	4 8,7	13 22,8	18 39,1	33 57,9	21 45,7	0.356
Mit dem Du etwas unternehmen kannst, um Dich abzulenken?	0 0	1 2,2	2 3,6	1 2,2	11 19,6	10 21,7	22 39,3	15 32,6	21 37,5	19 41,3	0.861
der Dir Informationen gibt, um Dir beim Verstehen einer Situation zu helfen?	1 1,8	1 2,2	0 0	1 2,2	10 17,5	12 26,1	18 31,6	9 19,6	28 49,1	23 50,0	0.534
mit dem Du zusammen Spaß hast?	0 0	0 0	2 3,5	0 0	4 7,0	6 13,0	15 26,3	17 37,0	36 63,2	23 50,0	0.242
Personale Ressourcen											
Wie sehr treffen die folgenden Aussagen auf Dich zu?											
Wenn jemand wütend auf mich wird, weiß ich warum.	1 1,8	2 4,3	8 14,3	6 13,0	24 42,9	21 45,7	16 28,6	14 30,4	7 12,5	3 6,5	0.820
Wenn mich meine Freunde um etwas bitten, weiß ich was sie wollen.	1 1,8	2 4,3	1 1,8	2 4,3	17 30,4	12 26,1	22 39,3	16 34,8	15 26,8	14 30,4	0.816
Wenn ich etwas möchte, bin ich sicher, es zu bekommen.	2 3,6	0 0	8 14,3	9 19,6	25 44,6	15 32,6	16 28,6	19 41,3	5 8,9	3 6,5	0.375
Ich kann meine Probleme lösen.	2 3,6	0 0	4 7,1	4 8,7	22 39,3	17 37,0	20 35,7	20 43,5	8 14,3	5 10,9	0.710
Familiäre Ressourcen											
Wie sehr treffen die folgenden Aussagen auf Dich zu?											
Meine Eltern besprechen und entscheiden Dinge, die die ganze Familie angehen, gemeinsam mit mir.	1 1,8	1 2,2	3 5,5	4 8,7	16 29,1	9 19,6	17 30,9	16 34,8	18 32,7	16 34,8	0.850
Nachmittags oder am Wochenende unternehmen wir als Familie etwas gemeinsam.	5 8,9	1 2,2	12 21,4	10 21,7	14 25,0	14 30,4	21 37,5	15 32,6	4 7,1	6 13,0	0.513
Bei uns in der Familie gelten bestimmte Regeln und meine Eltern achten darauf, dass ich sie einhalte.	1 1,8	0 0	5 8,9	4 8,7	5 8,9	6 13,0	17 30,4	18 39,1	28 50,0	18 39,1	0.732

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

### 6.3.1.7 Körperbild der Kinder und Jugendlichen

**Körperbild.** Die Skala zur Erfassung des Körperbildes von Ardelt-Gattinger und Meindl (2010) wurde eingesetzt, um Auskunft über die Selbsteinschätzung des eigenen Körperbildes der Kinder und Jugendlichen zu bekommen (Tab. 17).



Knapp 13 % (N=13) der Kinder und Jugendlichen schätzen ihren Gewichtsstatus als *normalgewichtig* ein. 46 % (N=48) der Kinder schätzen sich selbst als *übergewichtig* ein und rund 40 % (N=38) als *adipös*. Ein Kind (1 %) schätzt sich selbst als *untergewichtig* ein. Dabei zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Kindern der Interventions- und Barrierengruppe ( $\chi^2[4, N=103]=1.496, p=0.935$ ).

Bei der Frage „Wie wärst Du am liebsten?“ geben rund 63 % (N=64) der Kinder die *normalgewichtige Figur* und 12 % (N=12) die *übergewichtige Figur* an. Es zeigt sich die Tendenz, dass die Kinder der Interventionsgruppe lieber wie die *normalgewichtige Figur* aussehen möchten, während mehr Kinder der Barrierengruppe am liebsten wie die *übergewichtige Figur* aussehen wollen ( $\chi^2[2, N=102]=1.080, p=0.586$ ).

Bei der Frage „Wer hat die schönste Figur?“ geben, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit, rund 18 % (N=19) der Kinder die *untergewichtige Figur* und 75 % (N=76) die *normalgewichtige Figur* an ( $\chi^2[3, N=101]=0.599, p=0.927$ ).

Bei der Frage „Wer hat die hässlichste Figur?“ geben rund 20 % (N=19) die *stark untergewichtige* und 80 % (N=83) die *stark adipöse Figur* an. Die Kinder der Barrierengruppe geben signifikant häufiger die *stark untergewichtige Figur* als die *hässlichste Figur* an, wohingegen die Kinder der Barrierengruppe häufiger die *stark adipöse Figur* als die *hässlichste Figur* angeben ( $\chi^2[1, N=102]=5.594, p=0.022$ ).

Bei der Frage „Wie glaubst Du, dass Dich andere sehen?“ geben insgesamt 12 % (N=12) der Kinder *normalgewichtig*, 30 % (N=30) *übergewichtig* und 56 % (N=57) *adipös* an. 21 % (N=12) der Kinder aus der Interventionsgruppe und nur 9 % (N=4) der Kinder aus der Barrierengruppe glauben, dass andere sie als *stark adipös* sehen ( $\chi^2[4, N=101]=3.579, p=0.505$ ).

Tab. 17: Körperbild der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Gruppe	stark unter- gewichtig		unter- gewichtig		normal- gewichtig		über- gewichtig		adipös		stark adipös	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Wie siehst Du Dich selbst?</b>												
IG	0	0	1	1,8	7	12,3	<b>26</b>	<b>45,6</b>	20	35,1	3	5,3
BG	0	0	0	0	6	13,0	<b>22</b>	<b>47,8</b>	17	37,0	1	2,2
<b>Wie wärst Du am liebsten?</b>												
IG	0	0	14	25,0	<b>37</b>	<b>66,1</b>	5	8,9	0	0	0	0
BG	0	0	12	26,1	<b>27</b>	<b>58,7</b>	7	15,2	0	0	0	0
<b>Wie glaubst Du, dass Dich andere sehen?</b>												
IG	0	0	1	1,8	6	10,9	14	25,5	<b>22</b>	<b>40,0</b>	12	21,8
BG	0	0	1	2,2	6	13,0	16	34,8	<b>19</b>	<b>41,3</b>	4	6,5
<b>Wer hat die schönste Figur?</b>												
IG	1	1,8	12	21,4	<b>41</b>	<b>73,2</b>	2	3,6	0	0	0	0
BG	1	2,2	7	15,6	<b>35</b>	<b>77,8</b>	2	4,4	0	0	0	0
<b>Wer hat die hässlichste Figur?</b>												
IG	6	10,5	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>51</b>	<b>89,5</b>
BG	13	28,9	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>32</b>	<b>71,1</b>

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

**Selbsteinschätzung.** Die Selbsteinschätzung des kindlichen Gewichts wurde mit dem BMI-SDS der Kinder verglichen. Der Auswertung ergab, dass 50 % der Kinder das eigene Gewicht richtig einschätzen. Die Kinder, die ihr Gewicht falsch eingeschätzt haben, tendieren eher dazu, das Gewicht zu unterschätzen, d.h. ein übergewichtiges Kind schätzt sich selbst als normalgewichtig ein (Tab. 18). Die Fähigkeit, das eigene Gewicht richtig zu klassifizieren, unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Kindern der Interventions- und Barrierengruppe ( $\chi^2[2, N=103]=0.560, p=0.758$ ).

Tab. 18: Selbsteinschätzung des Gewichts der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe sowie die Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Selbsteinschätzung	IG		BG		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
Gewicht richtig eingeschätzt	<b>30</b>	<b>52,6</b>	<b>22</b>	<b>47,8</b>	<b>52</b>	<b>50,5</b>
Gewicht unterschätzt	21	36,8	17	37,0	38	36,9
Gewicht überschätzt	6	10,5	7	15,2	13	12,6

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

Es findet sich allerdings ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern ( $\chi^2[2, N=103]=7.03, p=0.030$ ). Die Mädchen unterschätzen ihr Gewicht signifikant häufiger als die Jungen, d.h. sie sehen sich schlanker als sie in Wirklichkeit sind. Die Jungen überschätzen das eigene Gewicht eher, d.h. sie empfinden sich dicker als sie tatsächlich sind (Abb. 12).

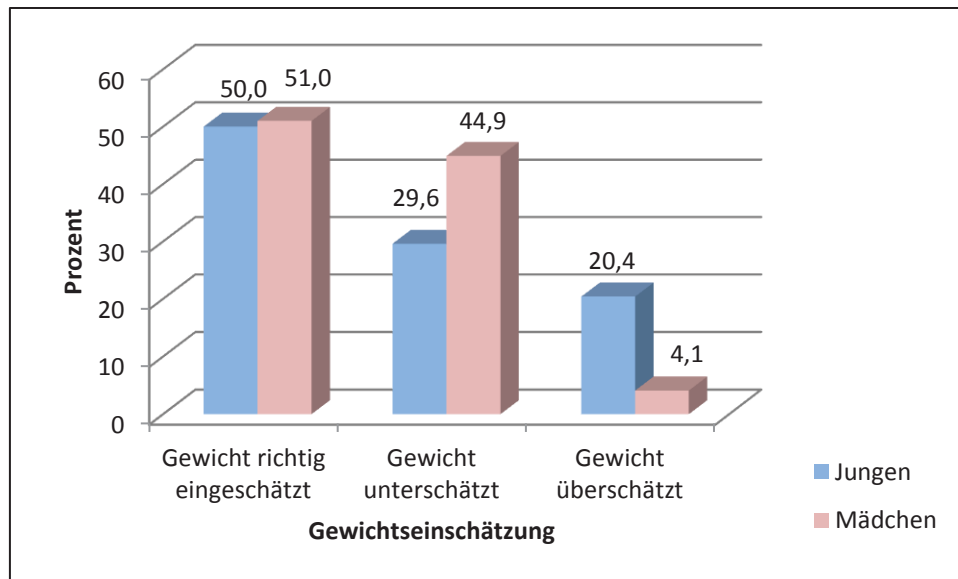


Abb. 12: Selbsteinschätzung des Gewichts der Kinder im Geschlechtervergleich

#### 6.3.1.8 Gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen

Der Kindl-R Fragebogen von Ravens-Sieberer und Bullinger (2000) wurde eingesetzt, um die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder zu beurteilen. Der Kindl-R ist ein Instrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei 4- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen (Ravens-Sieberer 2003). Altersspezifische Versionen zur Selbstbeurteilung durch die Kinder und Jugendlichen und zur Fremdbeurteilung für die Eltern von Kleinkindern berücksichtigen die Veränderungen der Lebensqualitätsdimensionen im Entwicklungsverlauf (Ravens-Sieberer et al. 2003). Der Fragebogen besteht aus 24-Likert-skalierten Items (Tab. 19). Der Kindl-R erfragt 6 verschiedene Dimensionen mit je 4 Items der Lebensqualität eine Woche rückblickend: „körperliches Wohlbefinden“, „psychisches Wohlbefinden“, „Selbstwert“, „Familie“, „Freunde“ und „Funktionsfähigkeit im Alltag“ (Schule bzw. Vorschule/Kindergarten). Es gibt 5 Antwortmöglichkeiten: *nie*, *selten*, *manchmal*, *oft* und *immer* (Ravens-Sieberer 2003).

Alle Messwerte werden auf Skalen von 0-100 angegeben. Höhere Werte zeigen eine bessere Lebensqualität an. Aus den 6 Subskalen kann ein Gesamtscore gebildet werden.

Im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) haben Ravens-Sieberer et al. (2007) repräsentative Normdaten für Kinder und Jugendliche in Deutschland erstellt.

Tab. 19: Items der Dimensionen des Kindl-R zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Kinder für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Items der Dimensionen des Kindl-R	nie		selten		manchmal		oft		immer	
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %
<b>Körperliches Wohlbefinden:</b> In der letzten Woche...										
...habe ich mich krank gefühlt.	<b>57</b> <b>52,3</b>	<b>63</b> <b>64,3</b>	29 26,6	18 18,4	13 11,9	14 14,3	6 5,5	3 3,1	4 3,7	0 0
...hatte ich Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen.	<b>43</b> <b>39,4</b>	<b>60</b> <b>61,2</b>	28 25,7	18 18,4	26 23,9	16 16,3	9 8,3	4 4,1	3 2,8	0 0
...war ich müde und schlapp.	<b>38</b> <b>35,2</b>	<b>43</b> <b>43,4</b>	32 29,6	29 29,3	26 24,1	13 13,1	8 7,4	10 10,1	4 3,7	4 4,0
...hatte ich viel Kraft und Ausdauer.	3 2,8	2 2,0	15 13,8	11 11,2	22 20,2	18 18,4	<b>46</b> <b>42,2</b>	<b>43</b> <b>43,9</b>	23 21,1	24 24,5
<b>Psychisches Wohlbefinden:</b> In der letzten Woche...										
...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt.	0 0	0 0	5 4,5	3 3,1	11 10,0	13 13,3	<b>60</b> <b>54,5</b>	<b>56</b> <b>57,1</b>	33 30,0	26 26,5
...war mir langweilig.	30 27,5	26 26,3	<b>39</b> <b>35,8</b>	<b>40</b> <b>40,4</b>	31 28,4	21 21,2	8 7,3	11 11,1	1 0,9	1 1,0
...habe ich mich allein gefühlt.	<b>52</b> <b>47,7</b>	<b>54</b> <b>55,1</b>	35 32,1	25 25,5	14 12,8	16 16,3	7 6,4	3 3,1	1 0,9	0 0
...habe ich Angst gehabt.	<b>62</b> <b>57,4</b>	<b>64</b> <b>65,3</b>	20 18,5	28 28,6	19 17,6	5 5,1	6 5,6	1 1,0	1 0,9	0 0
<b>Selbstwert:</b> In der letzten Woche...										
...war ich stolz auf mich.	4 3,7	1 1,0	13 11,9	9 9,2	37 33,9	26 26,5	<b>45</b> <b>41,3</b>	<b>55</b> <b>56,1</b>	10 9,2	7 7,1
...fand ich mich gut.	3 2,8	1 1,0	14 12,8	7 7,1	27 24,8	22 22,2	<b>45</b> <b>41,3</b>	<b>52</b> <b>52,5</b>	20 18,3	17 17,2
...mochte ich mich selbst leiden.	3 2,8	5 5,2	14 12,8	8 8,3	31 28,4	18 18,8	<b>38</b> <b>34,9</b>	<b>50</b> <b>52,1</b>	23 21,1	15 15,6
...hatte ich viele gute Ideen.	3 2,8	3 3,0	12 11,0	5 5,1	30 27,5	21 21,2	<b>50</b> <b>45,9</b>	<b>52</b> <b>52,5</b>	14 12,8	18 18,2
<b>Familie:</b> In der letzten Woche...										
...habe ich mich gut mit meinen Eltern verstanden.	0 0	0 0	2 1,8	2 2,0	18 16,4	10 10,2	<b>56</b> <b>50,9</b>	<b>61</b> <b>62,2</b>	34 30,9	25 25,5
...habe ich mich zu Hause wohl gefühlt.	0 0	0 0	2 1,8	2 2,0	5 4,5	7 7,1	34 30,9	33 33,3	<b>69</b> <b>62,7</b>	<b>57</b> <b>57,6</b>
...hatten wir schlimmen Streit zu Hause.	<b>50</b> <b>45,5</b>	<b>52</b> <b>53,1</b>	38 34,5	33 33,7	18 16,4	12 12,2	2 1,8	1 1,0	2 1,8	0 0
...haben mir meine Eltern Sachen verboten.	<b>39</b> <b>35,5</b>	<b>35</b> <b>36,1</b>	30 27,3	28 28,9	30 27,3	31 32,0	10 9,1	3 3,1	1 0,9	0 0
<b>Freunde:</b> In der letzten Woche...										
...habe ich mit Freunden gespielt.	5 4,5	11 11,1	10 9,1	11 11,1	19 17,3	18 18,2	<b>43</b> <b>39,1</b>	<b>37</b> <b>37,4</b>	33 30,0	22 22,2
...mochten mich die anderen Kinder.	4 3,6	1 1,0	8 7,3	2 2,0	24 21,8	22 22,4	<b>43</b> <b>39,1</b>	<b>51</b> <b>52,0</b>	31 28,2	22 22,4
...habe ich mich mit meinen Freunden gut verstanden.	1 0,9	1 1,0	5 4,5	2 2,1	15 13,6	13 13,4	<b>51</b> <b>46,4</b>	<b>46</b> <b>47,4</b>	38 34,5	35 36,1
...hatte ich das Gefühl, dass ich anders bin als die anderen.	<b>42</b> <b>38,2</b>	<b>51</b> <b>52,6</b>	29 26,4	23 23,7	19 17,3	14 14,4	13 11,8	7 7,2	7 6,4	2 2,1
<b>Funktionsfähigkeit im Alltag (Schule bzw. Vorschule/Kindergarten):</b> In der letzten Woche...										
...habe ich die Schulaufgaben gut geschafft.	1 0,9	0 0	4 3,7	5 5,5	14 13,1	7 7,7	<b>57</b> <b>53,3</b>	38 41,8	31 29,0	<b>41</b> <b>45,1</b>
...hat mir der Unterricht Spaß gemacht.	0 0	2 2,2	10 9,3	7 7,8	25 23,4	16 17,8	<b>44</b> <b>41,1</b>	<b>43</b> <b>47,8</b>	28 26,6	22 24,4
...habe ich mir Sorgen um meine Zukunft gemacht.	17 15,9	20 22,5	23 21,5	13 14,6	<b>26</b> <b>24,3</b>	7 7,9	17 15,9	<b>28</b> <b>31,5</b>	24 22,4	21 23,6
...habe ich Angst vor schlechten Noten gehabt.	<b>40</b> <b>37,4</b>	<b>33</b> <b>36,7</b>	26 24,3	25 27,8	24 22,4	15 16,7	11 10,3	12 13,3	6 5,6	5 5,6

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

In der vorliegenden Studie beträgt der mittlere Kindl-R-Skalenwert der 3- bis 10-Jährigen (Elternangabe) 75,8, während er in der KiGGS-Studie 79,5 beträgt ( $t[99, N=100]=-3.295, p=0.001$ ). Der mittlere Kindl-R-Skalenwert der in dieser Studie befragten 11- bis 17-Jährigen (Eigenangabe) beträgt 71,1 und in der KiGGS-Studie 72,6 ( $t[87, N=88]=-1.044, p=0.299$ ). Der Vergleich mit den Referenzdaten von Ravens-Sieberer et al. (2007) zeigt, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität der hier untersuchten 3- bis 10-jährigen Kinder unter der Norm liegt. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der 11- bis 17-Jährigen entspricht dagegen der Norm. Das „körperliche Wohlbefinden“ ist bei den 3- bis 10-jährigen Kindern der Barrierengruppe signifikant höher als bei Kindern der Interventionsgruppe. In den Dimensionen „psychisches Wohlbefinden“, „Familie“, „Freunde“ und „Funktionsfähigkeit im Alltag“ zeigen sich dagegen keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Barrierengruppe. Betrachtet man den Gesamtscore des Kindl-R, ist der Trend zu erkennen, dass die Kinder der Barrierengruppe über eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität verfügen (Tab. 20).

Tab. 20: Skalenmittelwerte des Kindl-R zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität stratifiziert nach Altersgruppen für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Dimensionen des Kindl-R	Altersgruppen	IG			BG			p*
		N	MW	SD	N	MW	SD	
Körper	3-10 Jahre	61	75,1	20,2	56	84,5	14,8	<b>0.005</b>
	11-17 Jahre	47	68,1	22,8	42	70,4	20,4	0.740
	Gesamt	108	72,1	21,5	98	78,4	18,7	<b>0.018</b>
Psyche	3-10 Jahre	61	78,9	14,7	54	81,4	13,6	0.311
	11-17 Jahre	47	74,7	19,5	42	78,7	16,9	0.394
	Gesamt	108	77,1	17,0	96	80,2	15,1	0.199
Selbstwert	3-10 Jahre	62	66,8	16,5	55	69,6	16,1	0.268
	11-17 Jahre	47	58,8	22,0	41	64,6	17,2	0.192
	Gesamt	109	63,4	14,1	96	67,5	16,6	0.087
Familie	3-10 Jahre	63	77,1	14,0	55	81,6	11,4	0.097
	11-17 Jahre	47	82,8	16,8	42	80,5	17,0	0.452
	Gesamt	110	79,5	17	97	81,1	14,1	0.528
Freunde	3-10 Jahre	62	71,6	17,5	55	76,0	13,3	0.294
	11-17 Jahre	47	73,7	19,3	42	69,8	20,5	0.326
	gesamt	109	72,5	11,3	97	73,3	17	0.951
Schule	3-10 Jahre	60	77,5	17,1	46	80,6	16,1	0.337
	11-17 Jahre	47	65,2	19,7	42	67,0	19,8	0.716
	Gesamt	107	72,1	19,2	88	74,1	19,1	0.460
Gesamtscore	3-10 Jahre	56	74,2	12,6	44	77,8	8,7	0.146
	11-17 Jahre	47	70,3	14,2	41	72,0	12,9	0.467
	Gesamt	103	72,4	13,4	85	75,0	11,3	0.116

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe



### 6.3.1.9 Zusammenhänge zwischen biologischen und lebensstilabhängigen Parametern der Kinder

Da man davon ausgehen kann, dass die Zusammenhänge zwischen biologischen und lebensstilabhängigen Parametern sowohl bei der Interventions- als auch bei der Barrierengruppe analog zu finden sind, werden die Daten der Gesamtstichprobe dargestellt (Tab. 21).

Es bestehen diverse Korrelationen zwischen dem Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten der Kinder. So korrelieren körperliche Aktivität und Mahlzeitenfrequenz der Kinder positiv miteinander, d.h. Kinder, die sich häufiger bewegen, nehmen mehr Mahlzeiten ein. Die Anzahl der Mahlzeiten in der Woche korreliert stark positiv mit der Mahlzeitenfrequenz am Wochenende. Kinder, die in der Woche viel fernsehen und Computer spielen, haben auch am Wochenende einen höheren Medienkonsum. Weiterhin zeigt sich, dass Kinder, die viel fernsehen und Computer spielen, sich nicht so viel bewegen und weniger Mahlzeiten einnehmen. Zwischen dem Fernsehkonsum und dem BMI-SDS der Kinder besteht ein geringer positiver Zusammenhang, d.h. Kinder, die viel fernsehen, haben einen höheren BMI-SDS. Mit dem Alter der Kinder nimmt die Anzahl der Mahlzeiten zu, der Medienkonsum erhöht sich und die körperliche Aktivität nimmt ab.

Tab. 21: Korrelationsmatrix für Lebensstilvariablen der Kinder der Gesamtstichprobe<sup>1</sup>

	A	SDS	MWo	MWe	KA	PCWo	PCWe	FWo	FWe
A	1	-,083	<b>-,283**</b>	<b>-,243**</b>	<b>-,375**</b>	<b>,412**</b>	<b>,436**</b>	,034	<b>,166*</b>
SDS		1	,039	,099	-,092	,059	,076	<b>,165*</b>	,109
MWo			1	<b>,404**</b>	<b>,246**</b>	<b>-,186**</b>	-,108	<b>-,152*</b>	<b>-,154*</b>
MWe				1	,059	-,026	,002	,079	,037
KA					1	<b>-,353**</b>	<b>-,333**</b>	<b>-,153*</b>	<b>-,179*</b>
PCWo						1	<b>,718**</b>	,112	,037
PCWe							1	,089	<b>,163*</b>
FWo								1	<b>,534**</b>
FWe									1

Anmerkungen:

<sup>1</sup>Korrelationskoeffizient nach Spearman

\*\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,01$  Niveau signifikant (zweiseitig)

\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,05$  Niveau signifikant (zweiseitig)

A= Alter

SDS= BMI-SDS

MWe = Anzahl der Mahlzeiten am Wochenende

MWo= Anzahl der Mahlzeiten in der Woche

FWo= Fernseh-, DVD-, Videodauer in der Woche

FWe = Fernseh-, DVD-, Videodauer am Wochenende

KA= Körperliche Aktivität in der Freizeit

PCWo = Computer-, Spielkonsole-, Gameboy-, Handydauer in der Woche

PCWe = Computer-, Spielkonsole-, Gameboy-, Handydauer am Wochenende



## 6.3.2 Charakterisierung der Eltern

### 6.3.2.1 Anthropometrische Parameter der Eltern

Die Tabelle 22 gibt eine Übersicht über die anthropometrischen Merkmale der Eltern. Es konnten die Daten von 209 Müttern und 187 Vätern ausgewertet werden. Das Durchschnittsalter der Mütter beträgt 38,9 Jahre (27-53 Jahre) und das der Väter 41,7 Jahre (25-64 Jahre). Es zeigen sich keine Altersunterschiede zwischen den Eltern der Kinder der Interventions- und Barrierengruppe (Mutter:  $U=5053$ ,  $N=209$ ,  $p=0.364$ ; Vater:  $U=4008$ ,  $N=187$ ,  $p=0.364$ ).

Tab. 22: Anthropometrische Parameter der Eltern für die Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Gruppe	Merkmal	Mutter			Vater		
		N	MW	SD	N	MW	SD
IG	Alter	109	39,2	6,2	101	42,1	6,4
	BMI	105	28,0	5,9	98	28,5	4,5
	Körpergewicht	105	78,4	16,2	99	92,4	17,2
	Körpergröße	108	167,6	6,4	98	179,8	6,6
BG	Alter	100	38,5	5,5	82	41,3	6,6
	BMI	100	27,7	6,5	82	27,2	3,7
	Körpergewicht	100	77,3	19,6	82	88,0	13,6
	Körpergröße	100	166,9	7,1	83	179,7	7,8
Gesamt	Alter	209	38,9	5,9	187	41,7	6,5
	BMI	205	27,8	6,2	180	27,9	4,2
	Körpergewicht	205	77,8	17,9	181	90,4	15,8
	Körpergröße	208	167,3	6,7	181	179,7	7,2

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

Der durchschnittliche BMI der Mütter beträgt  $27,8 \text{ kg/m}^2$  ( $18,0\text{-}57,3 \text{ kg/m}^2$ ). Insgesamt sind 1 % ( $N=2$ ) der Mütter untergewichtig, 38,1 % ( $N=78$ ) normalgewichtig, 30,7 % ( $N=63$ ) übergewichtig und 30,2 % ( $N=62$ ) adipös (Abb. 13). Der Gewichtsstatus unterscheidet sich nicht zwischen den Müttern der Interventions- und Barrierengruppe ( $t[203, N=205]=0.332$ ,  $p=0.740$ ).

Der durchschnittliche BMI der Väter beträgt  $27,9 \text{ kg/m}^2$  ( $18,6\text{-}43,3 \text{ kg/m}^2$ ). Insgesamt sind 26,1 % ( $N=47$ ) der Väter normalgewichtig, 48,9 % ( $N=88$ ) übergewichtig und 25 % ( $N=45$ ) adipös (Abb. 14). Der mittlere BMI der Väter der Interventionsgruppe beträgt  $28,5 \text{ kg/m}^2$ , gegenüber einem signifikant geringeren BMI der Väter der Barrierengruppe von  $27,2 \text{ kg/m}^2$  ( $U=3362.5$ ,  $N=180$ ,  $p=0.030$ ). In der Interventionsgruppe sind 30,6 % ( $N=30$ ) der Väter adipös, während in der Barrierengruppe nur 18,3 % ( $N=15$ ) der Väter adipös sind ( $\chi^2[2, N=180]=3.845$ ,  $p=0.144$ ).

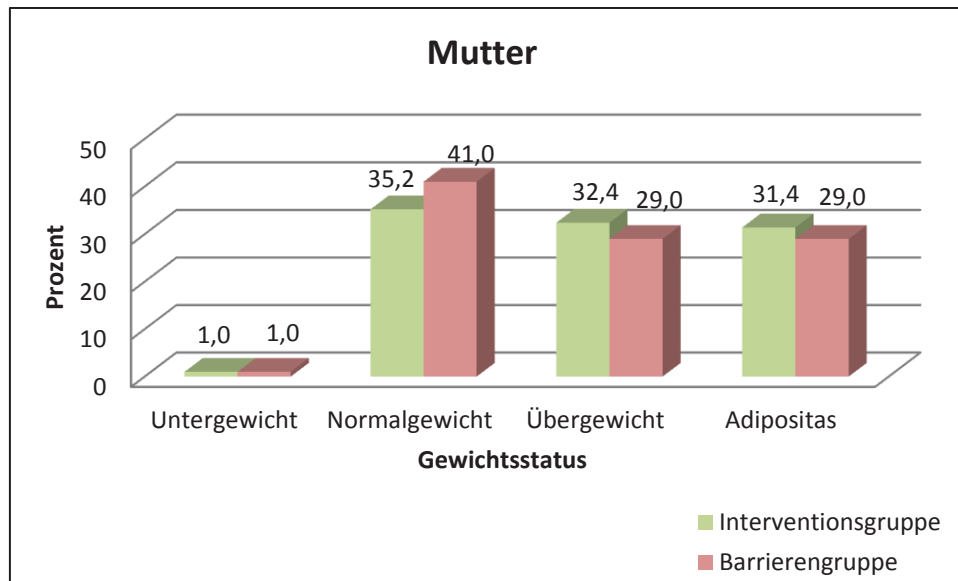


Abb. 13: Gewichtsstatus der Mütter in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

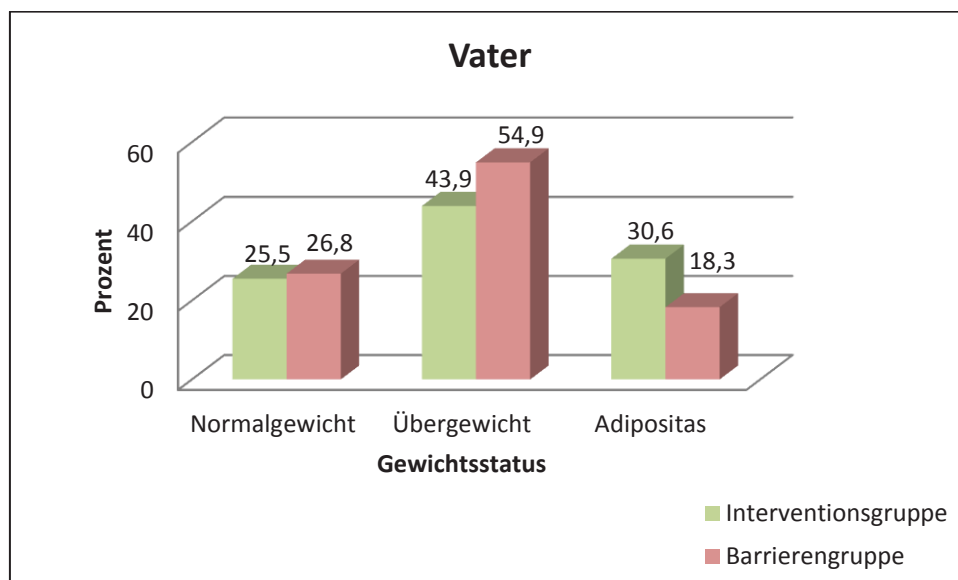


Abb. 14: Gewichtsstatus der Väter in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

### 6.3.2.2 Soziodemographischer Status

Die Tabellen 23 und 24 geben eine Übersicht über den soziodemographischen Status der Eltern der Interventions- und Barrierengruppe.

**Familienstand.** 73 % (N=153) der Eltern sind verheiratet oder leben in einer Lebensgemeinschaft. Knapp 10 % (N=20) der Eltern haben einen neuen Partner. 6 % (N=12) der Eltern sind ledig und 10 % (N=22) geschieden oder leben getrennt.

14,5 % (N=16) der Kinder der Interventionsgruppe leben bei einem alleinerziehenden Elternteil, während es 21 % (N=21) der Kinder in der Barrierengruppe sind. Der Anteil der Kinder deren leibliche Eltern zusammenleben ist in der Barrierengruppe um 10 % geringer als in der Interventionsgruppe. Es zeigt sich allerdings kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen hinsichtlich des Familienstandes ( $\chi^2[6, N=210]=5.239, p=0.535$ ; Tab. 23).

**Wohnsituation.** Insgesamt leben 50,5 % (N=106) der Familien in einem Ein- oder Zweifamilienhaus und 49,5 % (N=104) in einer Wohnung. Dabei zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Barrierengruppe ( $\chi^2[3, N=210]=1.188, p=0.783$ ).

Die Wohnortgröße wurde anhand der Einwohnerzahlen definiert. 37 % (N=81) der Familien leben auf dem Land (Landstadt bzw. Dorf), 34 % (N=72) leben in einer Kleinstadt oder mittelgroßen Stadt und knapp 30 % (N=56) in einer Großstadt. Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied in der Wohnortgröße zwischen den Gruppen ( $\chi^2[4, N=209]=9.499, p=0.049$ ). Familien aus der Interventionsgruppe leben häufiger in einer Großstadt oder einer Kleinstadt. Familien der Barrierengruppe leben häufiger in einer Stadt mittlerer Größe (Tab. 23).

**Einkommen.** Der Großteil der Familien hat ein Haushaltsnettoeinkommen zwischen 2000-3000 € im Monat zur Verfügung. Die familiäre Einkommenssituation unterscheidet sich signifikant zwischen der Interventions- und Barrierengruppe ( $\chi^2[2, N=202]=3.106, p<0.001$ ). 38 % (N=40) der Familien aus der Interventionsgruppe haben ein Nettoeinkommen unter 2000 € und 6,7 % (N=7) der Familien über 4000 €, dagegen haben in der Barrierengruppe 45 % (N=44) der Familien ein Nettoeinkommen unter 2000 € und nur 2 % (N=2) ein Nettoeinkommen über 4000 € (Tab. 23).

**Anzahl der Kinder.** 33 % (N=69) der Familien haben 1 Kind, 48 % (N=101) 2 Kinder und 19 % (N=40) 3 oder mehr Kinder. 29 % (N=32) der Eltern der Interventionsgruppe haben 1 Kind, 52 % (N=57) 2 Kinder und 19 % (N=21) 3 oder mehr Kinder. Dagegen haben in der

Barrieregruppe 37 % (N=37) der Eltern 1 Kind, nur 44 % (N=44) 2 Kinder und ebenfalls 19 % (N=19) 3 oder mehr Kinder ( $U=5128.5$ ,  $N=210$ ,  $p=0.364$ ; Tab. 23).

Tab. 23: Soziodemographische Variablen der Familien für die Interventions- und Barrieregruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Kategorie	IG		BG		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
<b>Familienstand</b>						
Ledig	5	4,5	7	7,0	12	5,7
Verheiratet (leibliche Eltern)	<b>76</b>	<b>69,1</b>	<b>58</b>	<b>58,0</b>	<b>134</b>	<b>63,8</b>
Lebensgemeinschaft (leibliche Eltern)	10	9,1	9	9,0	19	9,0
Lebensgemeinschaft (neue(r) Partner(in))	3	2,7	8	8,0	11	5,2
Verheiratet (neue(r) Partner(in))	5	4,5	4	4,0	9	4,3
Geschieden/getrennt lebend	10	9,1	12	12,0	22	10,5
Verwitwet	1	0,9	2	2,0	3	1,4
<b>Wohnsituation</b>						
Ein-/Zweifamilienhaus	<b>58</b>	<b>52,7</b>	48	48,0	<b>106</b>	<b>50,5</b>
Mietwohnung	48	43,6	<b>49</b>	<b>49,0</b>	97	46,2
Eigentumswohnung	4	3,6	3	3,0	7	3,3
<b>Wohnort</b>						
Landstadt bzw. Dorf (< 5000 Einwohner)	<b>41</b>	<b>37,7</b>	<b>40</b>	<b>40,0</b>	<b>81</b>	<b>38,7</b>
Kleinstadt (5000-20000 Einwohner)	23	21,1	12	12,0	35	16,7
Mittelgroße Stadt (> 20000-100000 Einwohner)	12	11,0	25	25,0	37	17,7
Großstadt (> 100000 Einwohner)	33	30,3	23	23,0	56	26,8
<b>Haushaltsnettoeinkommen</b>						
≤ 1000 €	9	8,6	9	9,3	18	8,9
1000-2000 €	31	29,5	35	36,1	66	32,7
2000-3000 €	<b>43</b>	<b>41,0</b>	<b>41</b>	<b>42,3</b>	<b>84</b>	<b>41,6</b>
3000-4000 €	15	14,3	10	10,3	25	12,4
4000-5000 €	4	3,8	1	1,0	5	2,5
> 5000 €	3	2,9	1	1,0	4	2,0
<b>Anzahl der Kinder im Haushalt</b>						
1	32	29,1	37	37,0	69	32,9
2	<b>57</b>	<b>51,8</b>	<b>44</b>	<b>44,0</b>	<b>101</b>	<b>48,1</b>
3	15	13,6	15	15,0	30	14,3
> 3	6	5,4	4	4,0	10	4,7

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrieregruppe

**Schulbildung.** Die Mehrheit der Eltern hat einen Haupt- oder Realschulabschluss bzw. einen vergleichbaren Abschluss. 24 % (N=51) der Mütter und 23 % (N=42) der Väter haben als höchsten Schulabschluss Abitur oder die Fachhochschulreife (Tab. 24). Es zeigen sich keine signifikanten Gruppenunterschiede zwischen dem Schulabschluss der Mütter ( $\chi^2[6, N=209]=2.322$ ,  $p=0.932$ ) und Väter ( $\chi^2[6, N=184]=2.461$ ,  $p=0.893$ ).

**Berufsausbildung.** Rund 80 % der befragten Eltern haben eine Lehre abgeschlossen oder die Berufs-, Handels- oder Fachschule besucht. 13 % (N=26) der Mütter und 15 % (N=27) der Väter haben eine Universität oder Fachhoch- bzw. Ingenieurschule besucht (Tab. 24). Es gibt ebenfalls keine signifikanten Gruppenunterschiede in der Berufsausbildung der Mütter ( $\chi^2[5, N=209]=4.375$ ,  $p=0.510$ ) und Väter ( $\chi^2[7, N=180]=7.249$ ,  $p=0.414$ ).

**Erwerbstätigkeit.** 86 % (N=66) der Väter sind voll erwerbstätig, dagegen sind es bei den Müttern nur knapp 30 % (N=157). Die Mütter arbeiten häufiger halbtags oder sind stundenweise erwerbstätig. 11 % der Mütter (N=24) und 8 % (N=15) der Väter sind arbeitsuchend (Tab. 24). Die Erwerbstätigkeit der Mütter ( $\chi^2[6, N=209]=3.936, p=0.749$ ) und Väter ( $\chi^2[2, N=182]=2.735, p=0.276$ ) unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Gruppen.

**Staatsangehörigkeit.** Die Eltern haben überwiegend die deutsche Staatsangehörigkeit (Tab. 24). Der Anteil der Eltern, die keine deutsche Staatsangehörigkeit haben, ist in der Barrierengruppe höher, jedoch nicht signifikant (Mutter:  $\chi^2[1, N=210]=0.898, p=0.424$ ; Vater:  $\chi^2[1, N=185]=3.188, p=0.141$ ).

Tab. 24: Bildungsgrad, Erwerbstätigkeit und Staatsangehörigkeit der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Kategorie	IG				BG			
	Mutter		Vater		Mutter		Vater	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Schulbildung</b>								
Kein Schulabschluss	1	0,9	2	2,0	0	0	0	0
Anderer Schulabschluss	1	0,9	2	2,0	1	1,0	1	1,2
Hauptschulabschluss/ Volksschulabschluss	6	5,5	12	11,9	7	7,0	12	14,5
Realschulabschluss (mittlere Reife)	21	19,3	15	14,9	21	21,0	15	18,1
Abschluss Polytechnische Oberschule (POS, 10. Klasse)	<b>51</b>	<b>46,8</b>	<b>46</b>	<b>45,5</b>	<b>49</b>	<b>49,0</b>	<b>37</b>	<b>44,6</b>
Fachhochschulreife	11	10,1	10	9,9	6	6,0	8	9,6
Abitur (Gymnasium bzw. EOS)	18	16,5	14	13,9	16	16,0	10	12,0
<b>Berufsausbildung</b>								
Kein beruflicher Abschluss	2	1,8	2	2,0	4	4,0	1	1,2
Noch in beruflicher Ausbildung	0	0	1	1,0	0	0	0	0
Anderer Ausbildungsabschluss	0	0	1	1,0	0	0	1	1,2
Lehre	<b>53</b>	<b>48,6</b>	<b>46</b>	<b>46,9</b>	<b>57</b>	<b>57,0</b>	<b>51</b>	<b>62,2</b>
Berufsschule, Handelsschule	22	20,2	22	22,4	11	11,0	10	12,2
Fachschule	18	16,5	9	9,2	16	16,0	9	11,0
Fachhochschule, Ingenieurschule	6	5,5	9	9,2	5	5,0	7	8,5
Universität	8	7,3	8	8,2	7	7,0	3	3,7
<b>Erwerbstätigkeit</b>								
Vollzeit	33	30,3	<b>88</b>	<b>87,1</b>	33	33,0	<b>69</b>	<b>85,2</b>
Teilzeit	<b>43</b>	<b>39,4</b>	0	0	<b>37</b>	<b>37,0</b>	4	4,9
Stundenweise erwerbstätig	8	7,3	1	1,0	8	8,0	0	0
Hausfrau/Hausmann	9	8,3	1	1,0	11	11,0	0	0
Rentner(in)	2	1,8	0	0	0	0	2	2,5
Arbeitsuchend/arbeitslos	14	12,8	11	10,9	10	10,0	4	4,9
Sonstiges	0	0	0	0	1	1,0	2	2,5
<b>Staatsangehörigkeit</b>								
Deutsch	<b>108</b>	<b>98,2</b>	<b>101</b>	<b>98,1</b>	<b>96</b>	<b>96,0</b>	<b>76</b>	<b>92,7</b>
Andere	2	1,8	2	1,9	4	4,0	6	7,3

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

### 6.3.2.3 Gesundheitsverhalten der Familie

**Allgemeiner Gesundheitszustand.** Die Eltern wurden gebeten, ihren allgemeinen Gesundheitszustand auf einer 5-Item-Likert-Skala von *sehr schlecht* bis *sehr gut* anzugeben (Tab. 25). 50 % (N=105) der Mütter und 56 % (N=94) der Väter geben an, einen *guten* oder *sehr guten* Gesundheitszustand zu haben. Nur knapp 5 % der Eltern schätzt den eigenen Gesundheitszustand als *schlecht* ein. Dabei zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Müttern der Interventions- und Barrierengruppe ( $\chi^2[4, N=209]=6.233, p=0.172$ ). Die Väter der Barrierengruppe schätzen ihren Gesundheitszustand tendenziell positiver ein als die Väter der Interventionsgruppe ( $\chi^2[4, N=167]=7.866, p=0.077$ ).

Tab. 25: Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Eltern	sehr schlecht		schlecht		zufrieden- stellend		gut		sehr gut	
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %
Mutter	0	2	7	2	48	<b>45</b>	<b>49</b>	40	6	10
	0	2,0	6,4	2,0	43,6	<b>45,5</b>	<b>44,5</b>	40,4	5,5	10,1
Vater	1	0	5	2	39	26	<b>48</b>	<b>33</b>	3	10
	1,0	0	5,2	2,8	40,6	36,6	<b>50,0</b>	<b>46,5</b>	3,1	14,1

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

**Einstellung zum Gesundheitsverhalten.** Die Eltern wurden gebeten, folgende Frage zu beantworten: „Wie sehr beeinflusst Ihr Gesundheitsverhalten das Leben Ihres Kindes?“

Der Großteil der Eltern schätzt den Einfluss des vorgelebten Gesundheitsverhaltens auf ihr Kind als *ziemlich* oder *sehr stark* ein. Knapp 30 % (N=62) der Eltern geben an, dass ihr Gesundheitsverhalten das Leben ihres Kindes nur *etwas* oder *gar nicht* beeinflusst (Abb. 15). Sechs Elternpaare (6 %) der Barrierengruppe waren der Meinung, dass ihr Gesundheitsverhalten den Lebensstil ihres Kindes nicht beeinflusst, während der Anteil in der Interventionsgruppe mit nur einem Elternpaar (1 %) signifikant geringer war ( $\chi^2[3, N=206]=7.85, p=0.048$ ).

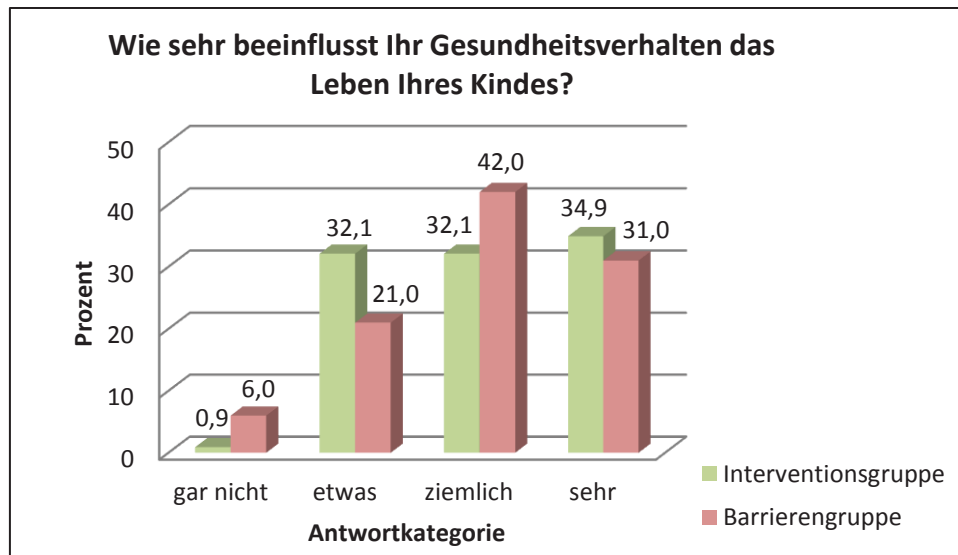


Abb. 15: Antworthäufigkeiten der Eltern auf die Frage „Wie sehr beeinflusst Ihr Gesundheitsverhalten das Leben Ihres Kindes“ in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

**Änderung des Gesundheitsverhaltens und Hindernisgründe.** Die Eltern wurden dazu befragt, ob sie der Ansicht sind, dass sie mehr für ihre Gesundheit tun sollten und welche Hindernisgründe es dafür gibt. 91 % (N=189) der Mütter und 81 % (N=135) der Väter geben an, dass sie mehr für ihre Gesundheit tun sollten (Tab. 26). In der Barrierengruppe ist der Anteil der Eltern, die angeben, dass sie mehr für ihre Gesundheit tun müssten, etwas geringer, jedoch nicht signifikant (Mutter:  $\chi^2[1, N=208]=0.975, p=0.346$ ; Vater:  $\chi^2[1, N=167]=1.618, p=0.236$ ).

Tab. 26: Antworthäufigkeiten auf die Frage an die Eltern: „Glauben Sie, dass Sie mehr für Ihre Gesundheit tun sollten?“ für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Eltern	Antwort	IG		BG		Gesamt	
		N	%	N	%	N	%
Mutter	ja	102	92,7	87	88,8	189	90,9
	nein	8	7,3	11	11,2	19	9,1
Vater	ja	80	84,2	55	76,4	135	80,8
	nein	15	15,8	17	23,6	32	32,0

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

Die von den Eltern am häufigsten genannten Hindernisgründe sind *Zeitmangel*, *Stress*, *zu hohe Kosten*, die mit der Änderung des Gesundheitsverhaltens verbunden sind, *schlechter Gesundheitszustand* und *fehlende Ausdauer*. Insbesondere für die Mütter sind die *fehlende soziale Unterstützung* (Items: Jemand der mitmacht fehlt; Familie erschwert die Veränderung) und der *Mangel an passenden Angeboten* weitere Hindernisgründe, mehr für ihre Gesundheit zu tun (Abb. 16).

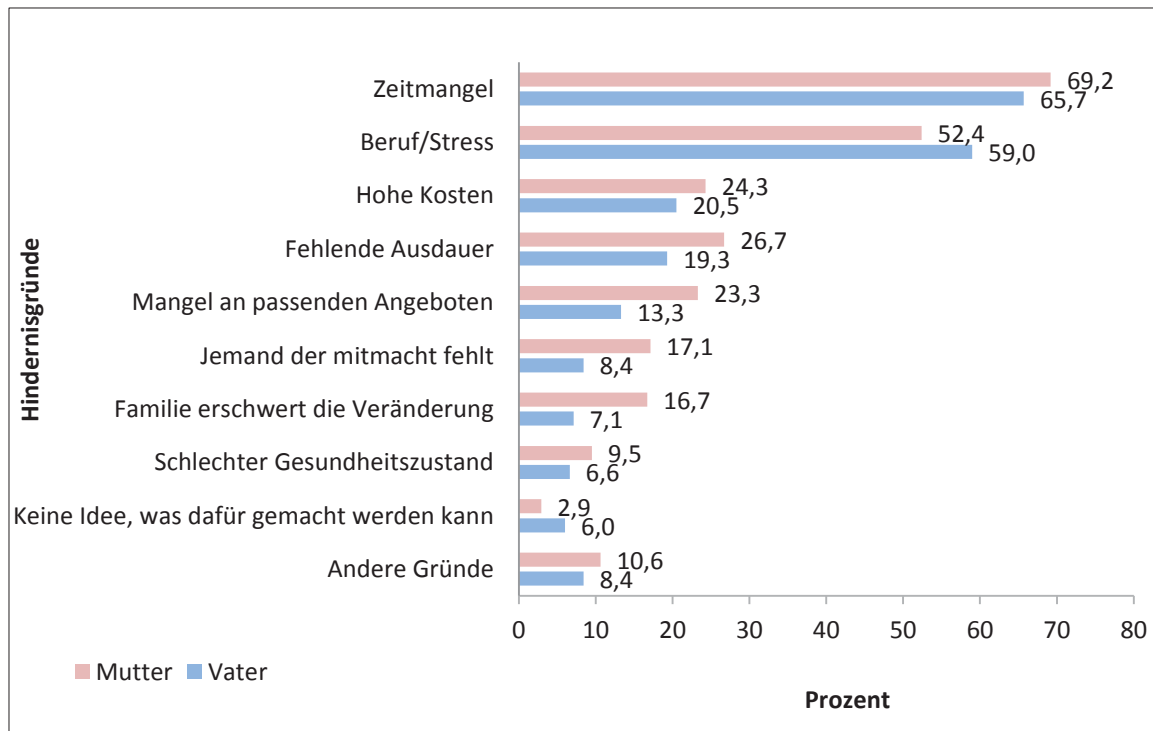


Abb. 16: Hindernisgründe der Mütter und Väter mehr für ihre Gesundheit zu tun

#### 6.3.2.4 Familiäres Essverhalten

**Familiäres Essverhalten.** Um das Essverhalten der Familien zu untersuchen, wurde nach gemeinsamen Mahlzeiten und regelmäßigen Essenszeiten gefragt. Dabei zeigt sich, dass knapp 80 % (N=171) der Familien mindestens eine gemeinsame Mahlzeit am Tag einnehmen. Die 3 Hauptmahlzeiten werden in der Woche von 46 % (N=75) der Familien und am Wochenende von 73 % (N=152) der Familien gemeinsam eingenommen. In der Woche essen 5 % (N=11) der Familien nicht gemeinsam und haben keine festen Essenszeiten, dagegen sind es am Wochenende nur 1,5 % (N=3) der Familien (Tab. 27).

Das familiäre Essverhalten unterscheidet sich nicht signifikant zwischen der Interventions- und Barrierengruppe (Woche:  $\chi^2[3, N=209]=3.211, p=0.103$ ; Wochenende:  $\chi^2[3, N=209]=3.573, p=0.338$ ). Allerdings ist die Tendenz erkennbar, dass der Anteil der Familien, die keine gemeinsamen Mahlzeiten einnehmen und keine geregelten Essenszeiten haben, in der Barrierengruppe höher ist. So nehmen beispielsweise nur 39 % (N=37) der Familien der Barrierengruppe alle Hauptmahlzeiten in der Woche gemeinsam ein, während es in der Interventionsgruppe 52 % (N=38) der Familien sind. 8 % (N=8) der Kinder der Barrierengruppe essen allein und in der Interventionsgruppe sind es nur 3 % (N=3) der Kinder (Tab. 27).



Tab. 27: Familiäre Essgewohnheiten in der Woche und am Wochenende für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Antwortkategorie	Woche						Wochenende					
	IG		BG		Gesamt		IG		BG		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Jeder isst, wenn er Hunger hat.	3	2,8	8	8,0	11	5,3	0	0	3	3,0	3	1,4
Uhrzeit schwankt, aber Familienmitglieder essen gemeinsam.	11	10,1	16	16,0	27	12,9	12	11,0	12	12,0	24	11,5
Bei mindestens einer Mahlzeit wird gemeinsam gegessen.	57	34,9	39	37,0	96	35,9	17	15,6	13	13,0	30	14,4
Alle Hauptmahlzeiten werden gemeinsam eingenommen.	<b>38</b>	<b>52,3</b>	<b>37</b>	<b>39,0</b>	<b>75</b>	<b>45,9</b>	<b>80</b>	<b>73,4</b>	<b>72</b>	<b>72,0</b>	<b>152</b>	<b>72,7</b>

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

**Mahlzeitenfrequenz der Eltern.** Der Großteil der Eltern hat *täglich* eine Frühstücks- und Abendmahlzeit. Nur 2,9 % (N=6) der Mütter und 3,6 % (N=6) der Väter frühstücken *nie*. Das Mittagessen wird von 57 % (N=118) der Mütter und 53 % (N=89) der Väter *täglich* eingenommen. 13,6 % (N=15) der Mütter der Interventionsgruppe essen mittags *nie* oder *selten*, dagegen sind es in der Barrierengruppe mit 26,3 % der Mütter (N=26) tendenziell mehr. Insgesamt nehmen 24 % (N=40) der Väter *nie* oder *selten ein Mittagessen ein*. In der Mahlzeitenfrequenz der Eltern zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 28).

Tab. 28: Mahlzeitenfrequenz der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Mahlzeit	Antwortkategorie	Mutter			Vater		
		IG	BG	p*	IG	BG	p*
		N %	N %		N %	N %	
Frühstück	nie	3 2,8	3 3,0	1.000	3 3,1	3 4,2	0.954
	selten	13 11,9	11 11,1		11 11,5	7 9,7	
	mehrmals pro Woche	9 8,3	8 8,1		9 9,4	8 11,1	
	täglich	<b>84</b> <b>77,1</b>	<b>77</b> <b>77,8</b>		<b>73</b> <b>76,0</b>	<b>54</b> <b>75,0</b>	
Mittag	nie	1 0,9	1 1,0	0.081	2 2,1	2 2,8	0.210
	selten	14 12,7	25 25,3		20 20,8	16 22,2	
	mehrmals pro Woche	31 28,2	19 19,2		28 29,2	11 15,3	
	täglich	<b>64</b> <b>58,2</b>	<b>54</b> <b>54,5</b>		<b>46</b> <b>47,9</b>	<b>43</b> <b>59,7</b>	
Abendessen	nie	0 0	1 1,0	0.470	0 0	0 0	0.847
	selten	2 1,8	4 4,0		3 3,1	2 2,8	
	mehrmals pro Woche	7 6,4	8 8,1		8 8,2	4 5,5	
	täglich	<b>101</b> <b>91,8</b>	<b>86</b> <b>86,9</b>		<b>86</b> <b>88,7</b>	<b>66</b> <b>91,7</b>	

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

### 6.3.2.5 Bewegungs- und Freizeitverhalten der Eltern

**Alltagsbewegung.** Im Alltag bewegen sich 50,3 % (N=96) der Mütter und 23 % (N=46) der Väter *täglich* mit dem Fahrrad oder zu Fuß fort. Das Auto oder öffentliche Verkehrsmittel werden von ca. 70 % der Eltern *täglich* genutzt. *Nie* oder *selten* nutzen nur 17 % (N=33) der Mütter und 7 % (N=11) der Väter das Auto. Die Häufigkeit der verschiedenen Fortbewegungsarten im Alltag unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Eltern der Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 29).

Die Eltern wurden außerdem gebeten, das Ausmaß an Bewegung an einem gewöhnlichen Wochentag auf einer Skala von 1 bis 5 einzuschätzen. Insgesamt vergaben 1 % (N=2) der Mütter eine 1, 11,5 % (N=24) eine 2, 29,2 % (N=61) eine 3, 34,9 % (N=73) eine 4 und 23,4 % (N=49) eine 5.

6 % (N=10) der Väter vergaben eine 1, 11,9 % (N=20) eine 2, 28 % (N=47) eine 3, 27,4 % (N=46) eine 4 und 26,8 % (N=45) eine 5. Die Einschätzung des Ausmaßes an Bewegung unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Gruppen (Mutter:  $\chi^2[4, N=209]=5.818$ ,  $p=0.204$ ; Vater:  $\chi^2[4, N=209]=3.135$ ,  $p=0.548$ ).

Tab. 29: Fortbewegung der Eltern im Alltag für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Fortbewegungsmittel	Eltern	nie		selten		oft		täglich		p*
		IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
		N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Auto	Mutter	5 5	6 6,6	12 12,0	10 11,0	19 19	17 18,7	<b>64</b> <b>64,0</b>	<b>58</b> <b>63,7</b>	0.969
	Vater	3 3,2	3 4,5	4 4,3	1 1,5	12 12,9	10 14,9	<b>74</b> <b>79,6</b>	<b>53</b> <b>79,1</b>	0.763
Bus/Bahn	Mutter	<b>40</b> <b>50,0</b>	<b>49</b> <b>62,8</b>	23 28,8	18 23,1	8 10,0	4 5,1	9 11,3	7 9,0	0.394
	Vater	<b>42</b> <b>64,6</b>	<b>41</b> <b>77,4</b>	17 26,2	10 18,9	3 4,6	1 1,9	3 4,6	1 1,9	0.459
Fahrrad	Mutter	16 17,0	17 19,5	<b>43</b> <b>45,7</b>	<b>39</b> <b>44,8</b>	26 27,7	18 20,7	9 9,6	13 14,9	0.554
	Vater	20 26,3	19 30,2	<b>32</b> <b>42,1</b>	<b>23</b> <b>36,5</b>	14 18,4	17 27,0	10 13,2	4 6,3	0.373
Zu Fuß	Mutter	6 5,8	5 5,5	25 24,3	28 30,8	26 25,2	30 33,0	<b>46</b> <b>44,7</b>	<b>28</b> <b>30,8</b>	0.244
	Vater	5 6,4	4 6,5	<b>31</b> <b>39,7</b>	<b>24</b> <b>38,7</b>	23 29,5	21 33,9	19 24,4	13 21,0	0.955

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

**Freizeitverhalten.** In Tabelle 30 sind die verschiedenen Freizeitaktivitäten der befragten Eltern dargestellt. 57 % (N=111) der Mütter und 36 % (N=57) der Väter gehen in ihrer Freizeit mindestens *einmal pro Woche* spazieren oder wandern. Knapp 30 % (N=62) der Mütter und 40 % (N=65) der Väter fahren in ihrer Freizeit *nie* oder *selten* Fahrrad. 60 % der Eltern treiben *nie* oder nur *selten* Sport. Fast 80 % der Eltern sind *nie* oder *selten* im Sportverein oder einem Fitnessstudio. Über 70 % der Eltern gehen *nie* oder *selten* ins Theater, Kino, zu Konzerten oder in die Oper. Die Hälfte der Mütter und Väter ist mindestens *einmal in der Woche* mit Heimwerken oder Gartenarbeit beschäftigt. 70 % der Eltern schauen *täglich* zwei Stunden Fernsehen und 17 % (N=33) der Mütter und 35 % (N=55) der Väter verbringen *täglich* 1,5 Stunden ihrer Freizeit am Computer. 44 % (N=86) der Mütter und 35 % (N=56) der Väter verbringen *täglich* ihre Freizeit mit Musik hören oder lesen. Das Freizeitverhalten der Eltern unterscheidet sich nicht signifikant zwischen Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 30).

Tab. 30: Freizeitaktivitäten der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Freizeit-aktivitäten	Eltern	selten/nie		1-2x pro Monat		1-3x pro Woche		>3x pro Woche		täglich		p*
		IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
		N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Spaziergänge, wandern	M	17 16,5	17 18,5	29 28,2	21 22,8	<b>24</b> <b>23,3</b>	<b>34</b> <b>37,0</b>	13 12,6	7 7,6	20 19,4	13 14,1	0.227
	V	<b>29</b> <b>31,9</b>	21 30,9	23 25,3	<b>29</b> <b>42,6</b>	23 25,3	13 19,1	7 7,7	3 4,4	9 9,9	2 2,9	0.104
Musik hören, lesen	M	15 14,9	17 18,3	10 9,9	8 8,6	17 16,8	18 19,4	13 12,9	10 10,8	<b>46</b> <b>45,5</b>	<b>40</b> <b>43,0</b>	0.935
	V	22 24,4	21 30,4	9 10,0	14 20,3	14 15,6	7 10,1	12 13,3	4 5,8	<b>33</b> <b>36,7</b>	<b>23</b> <b>33,3</b>	0.160
Fahrrad fahren	M	<b>32</b> <b>31,1</b>	<b>30</b> <b>32,3</b>	31 30,1	23 24,7	23 22,3	21 22,6	8 7,8	7 7,5	9 8,7	12 12,9	0.863
	V	<b>38</b> <b>40,9</b>	<b>27</b> <b>38,6</b>	21 22,6	19 27,1	19 20,4	13 18,6	9 9,7	3 4,3	6 6,5	8 11,4	0.539
Heimwerken, Gartenarbeit	M	29 27,6	<b>29</b> <b>32,6</b>	19 18,1	8 9,0	<b>36</b> <b>34,3</b>	27 30,3	11 10,5	14 15,7	10 9,5	11 12,4	0.302
	V	<b>23</b> <b>24,5</b>	16 23,5	20 21,3	15 22,1	21 22,3	<b>20</b> <b>29,4</b>	15 16,0	10 14,7	15 16,0	7 10,3	0.782
Theater, Konzert, Oper, Kino	M	<b>76</b> <b>75,2</b>	<b>66</b> <b>71,0</b>	23 22,8	25 26,9	1 1,0	2 2,2	0 0	0 0	1 1,0	0 0	0.628
	V	<b>70</b> <b>81,4</b>	<b>53</b> <b>76,8</b>	14 16,3	16 23,2	1 1,2	0 0	1 1,2	0 0	0 0	0 0	0.497
Fitnessstudio, Sportverein	M	<b>77</b> <b>77,8</b>	<b>71</b> <b>78,0</b>	3 3,0	5 5,5	19 19,2	13 14,3	0 0	1 1,1	0 0	1 1,1	0.489
	V	<b>63</b> <b>73,3</b>	<b>48</b> <b>75,0</b>	6 7,0	2 3,1	13 15,1	13 20,3	3 3,5	1 1,6	1 1,2	0 0	0.616
Computer, Internet, Spielkonsole	M	<b>32</b> <b>31,1</b>	<b>32</b> <b>34,8</b>	10 9,7	12 13,0	28 27,2	23 25,0	15 14,6	10 10,9	18 17,5	15 16,3	0.860
	V	21 23,3	14 20,3	12 13,3	5 7,2	15 16,7	16 23,2	11 12,2	10 14,5	<b>31</b> <b>34,4</b>	<b>24</b> <b>34,8</b>	0.648
Fernsehen, DVD, Video	M	7 6,7	7 7,1	2 1,9	3 3,1	8 7,7	11 11,2	7 6,7	13 13,3	<b>80</b> <b>76,9</b>	<b>64</b> <b>65,3</b>	0.402
	V	4 4,3	4 5,7	1 1,1	1 1,4	10 10,9	5 7,1	12 13,0	10 14,3	<b>65</b> <b>70,7</b>	<b>50</b> <b>71,4</b>	0.932
Sport	M	53 63,9	43 53,1	7 8,4	9 11,1	18 21,7	19 23,5	4 4,8	4 4,9	1 1,2	6 7,4	0.310
	V	47 61,0	39 62,9	7 9,1	6 9,7	15 19,5	14 22,6	6 7,8	2 3,2	2 2,6	1 1,6	0.835

Anmerkungen: M=Mutter, V=Vater, N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

### 6.3.2.6 Psychologische Konstrukte der Eltern

#### 6.3.2.6.1 Selbstwirksamkeit

Die Selbstwirksamkeit der Eltern wurde mit der „Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ (SWE) von Schwarzer und Jerusalem (1999) erfasst. Die SWE umfasst 10 Items, die in einer 4-stufigen Likert-Skala (*stimmt nicht, stimmt kaum, stimmt eher, stimmt genau*) beantwortet werden. Mit der SWE wird die subjektive Überzeugung gemessen, kritische Anforderungssituationen aus eigener Kraft erfolgreich bewältigen zu können. Hierbei werden sämtliche Lebensbereiche berücksichtigt. Der individuelle Testwert ergibt sich durch die Summation aller 10 Antworten, woraus ein Score zwischen 10 und 40 resultiert. Ein hoher Testwert steht dabei für eine hohe optimistische Kompetenzerwartung (Hinz et al. 2006). In den Tabellen 31 und 32 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der SWE-Items der Eltern dargestellt.

Tab. 31: Mittelwerte und Standardabweichungen der SWE-Items der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Items der Skala „Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung“	IG			BG			p*
	N	MW	SD	N	MW	SD	
Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	108	3,06	0,70	98	3,32	0,59	<b>0.010</b>
Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	106	3,23	0,57	98	3,40	0,57	<b>0.033</b>
Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	107	2,79	0,66	98	2,89	0,77	0.267
In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	104	2,63	0,73	99	2,80	0,69	0.138
Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	104	2,90	0,65	97	3,00	0,63	0.308
Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	104	2,66	0,75	98	2,86	0,77	<b>0.049</b>
Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	106	3,09	0,67	99	3,05	0,69	0.636
Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	106	2,95	0,71	98	3,07	0,68	0.220
Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	105	2,80	0,54	98	2,87	0,62	0.447
Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.	105	2,94	0,44	98	2,94	0,55	0.893

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

Tab. 32: Mittelwerte und Standardabweichungen der SWE-Items der Väter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Items der Skala „Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung“	IG			BG			p*
	N	MW	SD	N	MW	SD	
Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	94	3,21	0,65	72	3,25	0,69	0.669
Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	94	3,28	0,59	72	3,29	0,59	0.905
Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	92	3,08	0,72	72	3,10	0,74	0.708
In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	93	3,01	0,58	72	2,97	0,73	0.913
Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	93	3,06	0,57	72	3,15	0,69	0.277
Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	93	2,92	0,68	71	3,06	0,75	0.204
Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	93	3,15	0,69	72	3,29	0,62	0.221
Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	92	3,03	0,70	72	3,18	0,70	0.214
Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	92	2,97	0,56	72	3,00	0,67	0.637
Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.	94	3,21	0,65	72	3,25	0,69	0.669

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

Im Jahr 2001 wurden im Rahmen einer bevölkerungsrepräsentativen Erhebung von 2019 16- bis 95-Jährigen alters- und geschlechtsspezifische Normwerte für die Selbstwirksamkeit erhoben (Hinz et al. 2006). Der Normwert für Frauen im Alter zwischen 41 bis 60 Jahren beträgt 28.88. In der vorliegenden Untersuchung beträgt der Gesamtscore (Summenwert) der Mütter  $29,67 \pm 4,55$  (Tab. 33) und liegt damit signifikant über dem Durchschnitt der deutschen Bevölkerung ( $t[196, N=197]=2.437, p=0.016$ )

Der Normwert für Männer im Alter zwischen 41 bis 60 Jahren beträgt 30,12 (Hinz et al. 2006). In der vorliegenden Untersuchung beträgt der Gesamtscore (Summenwert) der Väter  $31,08 \pm 4,50$  (Tab. 33) und liegt damit ebenfalls signifikant über dem Durchschnitt der deutschen Bevölkerung ( $t[160, N=161]=2.452, p=0.015$ ).

Das Ausmaß an Selbstwirksamkeit der Eltern unterscheidet sich im Gesamtscore nicht signifikant zwischen der Interventions- und Barrierengruppe (Mutter:  $U=4212, N=197, p=0.111$ ; Vater:  $U=2880, N=161, p=0.283$ ). Dagegen haben die Mütter der Barrierengruppe signifikant höhere Mittelwerte in einzelnen Items der SWE (Tab. 31) sowie tendenziell im Gesamtskalenmittelwert im Vergleich zu den Müttern der Interventionsgruppe ( $U=4317, N=202, p=0.06$ ; Tab. 33). Bei den Vätern zeigen sich dagegen keine signifikanten

Gruppenunterschiede zwischen den Mittelwerten der einzelnen Items der SWE (Tab. 32) sowie im Gesamtskalenmittelwert (Vater:  $U=3079$ ,  $N=202$ ,  $p=0.377$ ; Tab. 33).

Tab. 33: Mittelwerte und Standardabweichungen für Gesamtscore (Summenwert) und Skalenmittelwert der allgemeinen Selbstwirksamkeit der Eltern für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Selbstwirksamkeit	Mutter						Vater					
	IG			BG			IG			BG		
	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD
Gesamtscore	101	29,18	4,32	96	30,19	4,75	90	30,76	4,90	71	31,49	5,03
Skalenmittelwert	104	2,90	0,44	98	3,02	0,47	93	3,08	0,48	72	3,14	0,51

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert [Range 1-4 (Items); 10-40 (Skala)], SD=Standardabweichung, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

#### 6.3.2.6.2 Soziale Unterstützung

Zur mehrdimensionalen Erfassung der sozialen Unterstützung, die die Eltern aus ihrem Umfeld erfahren, wurden die Berliner Social Support Skalen (BSSS) von Schulz und Schwarzer (2003) eingesetzt. Es wurden die Dimensionen „wahrgenommene Unterstützung“, „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“ und „Suche nach sozialer Unterstützung“ verwendet. Das 4-stufige Antwortformat reicht von *stimmt nicht* bis *stimmt genau*.

Die „Skala zur wahrgenommenen Unterstützung“ besteht aus 8 Items und wurde zeitunabhängig und allgemein konzipiert. Sie bezieht sich auf das wahrgenommene Unterstützungspotenzial des sozialen Netzwerkes. Bei der „wahrgenommenen Unterstützung“ wird zwischen emotionaler (Beispiel-Item: „Es gibt Menschen, die mich wirklich gern haben.“) und instrumenteller Unterstützung (Beispiel-Item: „Es gibt Menschen, die mir Hilfe anbieten, wenn ich sie brauche.“) unterschieden (Schulz und Schwarzer 2003). Das „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“ wird mit einer 4-Item-Skala erhoben (Beispiel-Item: „Mir ist wichtig, dass immer jemand da ist, der mir zuhört.“). Die in der BSSS verwendete Operationalisierung des Konstruktes dient der Erfassung situationsübergreifender persönlicher Präferenzen (Schulz und Schwarzer 2003).

Mit einer 5-Item-Skala wurde das Konstrukt der „Suche nach sozialer Unterstützung“ erfasst (Beispiel-Item: „Wenn ich Hilfe brauche, bitte ich andere darum.“). Dabei handelt es sich um das aktive Bemühen, das soziale Netz zu mobilisieren (Schulz und Schwarzer 2003).

In dieser Studie konnte die soziale Unterstützung von 208 Müttern und 166 Vätern erhoben werden. Die Skalenmittelwerte der Eltern weisen auf eine überwiegend positive Unterstützungseinschätzung hin. Die soziale Unterstützung, die die Eltern erhalten, unterscheidet sich nicht signifikant zwischen Interventions- und Barrierengruppe (Tab. 34, 35).



Tab. 34: Mittelwerte, Standardabweichungen und p-Werte der Items zur Skala soziale Unterstützung der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Item-Bezeichnung	IG			BG			p*
	N	MW	SD	N	MW	SD	
Wahrgenommene Unterstützung							
Es gibt Menschen, die mich wirklich gern haben.	110	3,78	0,44	98	3,71	0,52	0.396
Wenn es mir schlecht geht, zeigen andere mir, dass sie mich mögen.	110	3,49	0,70	97	3,52	0,65	0.939
Wenn ich traurig bin, gibt es Menschen, die mich aufmuntern.	110	3,53	0,67	98	3,46	0,72	0.479
Wenn ich Trost und Zuspruch brauche, ist jemand für mich da.	110	3,50	0,76	98	3,50	0,68	0.645
Ich habe Menschen, auf die ich mich immer verlassen kann.	110	3,72	0,51	98	3,67	0,62	0.814
Wenn ich Sorgen habe, gibt es jemanden, der mir hilft.	110	3,56	0,67	98	3,56	0,66	0.921
Es gibt Menschen, die mir Hilfe anbieten, wenn ich sie brauche.	110	3,53	0,76	98	3,49	0,72	0.519
Wenn mir alles zu viel wird, helfen mir andere.	110	3,26	0,86	98	3,18	0,85	0.431
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung							
Wenn ich niedergeschlagen bin, brauche ich jemanden der mich wieder aufbaut.	109	3,00	0,92	98	3,00	0,86	0.940
Mir ist wichtig, dass immer jemand da ist, der mir zuhört.	110	3,04	0,81	98	3,04	0,94	0.668
Bevor ich wichtige Entscheidungen treffe, brauche ich unbedingt die Meinung von anderen.	109	2,82	0,84	98	2,60	1,03	0.146
Ich komme am besten ohne fremde Hilfe zurecht.	109	2,36	0,80	98	2,34	0,81	0.713
Suche nach sozialer Unterstützung							
Wenn es kritisch wird, hole ich mir Rat von anderen.	109	3,15	0,64	98	2,99	0,84	0.276
Wenn ich niedergeschlagen bin, treffe ich mich mit anderen, damit sie mich aufmuntern.	110	2,44	0,89	98	2,39	0,95	0.585
Wenn ich Sorgen habe, suche ich das Gespräch.	109	3,02	0,79	98	2,85	0,92	0.219
Wenn ich nicht weiter weiß, frage ich andere, was sie an meiner Stelle tun würden.	110	2,95	0,81	98	2,87	0,90	0.488
Wenn ich Hilfe brauche, bitte ich andere darum.	110	2,88	0,84	98	2,80	0,90	0.594

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe



Tab. 35: Mittelwerte, Standardabweichungen und p-Werte der Items zur Skala soziale Unterstützung der Väter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Item-Bezeichnung	IG			BG			p*
	N	MW	SD	N	MW	SD	
Wahrgenommene Unterstützung							
Es gibt Menschen, die mich wirklich gern haben.	94	3,70	0,53	72	3,71	0,49	0.942
Wenn es mir schlecht geht, zeigen andere mir, dass sie mich mögen.	94	3,57	0,60	72	3,54	0,56	0.585
Wenn ich traurig bin, gibt es Menschen, die mich aufmuntern.	94	3,52	0,65	72	3,51	0,61	0.809
Wenn ich Trost und Zuspruch brauche, ist jemand für mich da.	94	3,61	0,61	72	3,50	0,65	0.253
Ich habe Menschen, auf die ich mich immer verlassen kann.	94	3,66	0,58	72	3,81	0,43	0.086
Wenn ich Sorgen habe, gibt es jemanden, der mir hilft.	94	3,63	0,55	72	3,56	0,58	0.427
Es gibt Menschen, die mir Hilfe anbieten, wenn ich sie brauche.	94	3,41	0,71	72	3,54	0,60	0.317
Wenn mir alles zu viel wird, helfen mir andere.	92	3,23	0,83	72	3,17	0,77	0.471
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung							
Wenn ich niedergeschlagen bin, brauche ich jemanden der mich wieder aufbaut.	94	2,80	0,88	72	2,90	0,88	0.474
Mir ist wichtig, dass immer jemand da ist, der mir zuhört.	94	2,86	0,85	72	2,94	0,95	0.526
Bevor ich wichtige Entscheidungen treffe, brauche ich unbedingt die Meinung von anderen.	94	2,61	0,81	72	2,72	0,92	0.390
Ich komme am Besten ohne fremde Hilfe zurecht.	93	2,67	0,84	72	2,53	0,79	0.286
Suche nach sozialer Unterstützung							
Wenn es kritisch wird, hole ich mir Rat von anderen.	94	2,84	0,74	72	2,88	0,73	0.845
Wenn ich niedergeschlagen bin, treffe ich mich mit anderen, damit sie mich aufmuntern.	94	2,22	0,84	72	2,14	0,86	0.427
Wenn ich Sorgen habe, suche ich das Gespräch.	94	2,49	0,84	72	2,46	0,92	0.617
Wenn ich nicht weiter weiß, frage ich andere, was sie an meiner Stelle tun würden.	94	2,65	0,85	72	2,67	0,86	0.912
Wenn ich Hilfe brauche, bitte ich andere darum.	94	2,55	0,85	72	2,57	0,84	0.975

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

### 6.3.2.6.3 Lebenszufriedenheit

Der Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ<sup>M</sup>) – Modul „Allgemeine Lebenszufriedenheit“ von Henrich und Herschbach (2000) umfasst folgende 8 Dimensionen: „Freunde/Bekannte“, „Freizeitgestaltung/Hobbies“, „Gesundheit“, „Einkommen/finanzielle Sicherheit“, „Beruf/Arbeit“, „Wohnsituation“, „Familienleben/Kinder“ und „Partnerschaft/Sexualität“. Der Fragebogen besteht aus 16 Items und einer 5-stufigen Likert-Skala von *nicht wichtig* bis *extrem wichtig* und *nicht zufrieden* bis *sehr zufrieden*. Die einzelnen Dimensionen werden bei der Auswertung gewichtet und sind jeweils nach Wichtigkeit und Zufriedenheit zu bewerten. Die Werte für die gewichtete Lebenszufriedenheit liegen im Bereich von -12 bis +20. Ein Wert von -12 bedeutet, dass die Dimension *extrem wichtig* ist und die Person *nicht zufrieden* ist. Ein Wert von +20 bedeutet, dass die Dimension *extrem wichtig* ist und die Person *sehr zufrieden* ist. Der Summenscore ist die Summe der einzelnen gewichteten Dimensionen. In den Tabellen 36 und 37 sind die Antworthäufigkeiten der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit der Eltern dargestellt.

Die Tabellen 38 und 39 zeigen die Mittelwerte und Standardabweichungen der Einzeldimensionen sowie des Summenscores der Lebenszufriedenheit der Eltern. Für den FLZ<sup>M</sup> liegen differenzierte Normwerte von Henrich und Herschbach (2000) vor. Der mittlere Summenscore der hier befragten Mütter beträgt 59,31 und bei der Normstichprobe 59,13 für die Frauen. Der mittlere Summenscore der hier befragten Väter beträgt 64,55 und bei der Normstichprobe 62,02 für die Männer. Der Vergleich der mittleren Summenscores der Eltern mit der Normpopulation zeigt, dass die Lebenszufriedenheit der befragten Eltern nicht von der Normstichprobe der deutschen Bevölkerung abweicht (Frauen:  $t[174, N=175]=0.127$ ,  $p=0.899$ ; Männer:  $t[148, N=149]=0.983$ ,  $p=0.327$ ).

Sehr hohe Zufriedenheitswerte ergaben sich in den Dimensionen „Wohnsituation“, „Partnerschaft“ und „Familie“. Den Eltern sind diese Dimensionen *sehr* bzw. *extrem wichtig* und sie sind damit *ziemlich* bzw. *sehr zufrieden*. Die niedrigsten Zufriedenheitswerte sind in den Dimensionen „finanzielle Sicherheit“ und „Freizeit“ zu finden. Die „finanzielle Sicherheit“ ist den Eltern ebenso *sehr* bzw. *extrem wichtig*, allerdings sind sie *nicht zufrieden* damit. Für 88 % (N=182) der Mütter und 76 % (N=125) der Väter ist die „Gesundheit“ *sehr* bzw. *extrem wichtig*. Dagegen sind nur 45 % (N=109) der Mütter und 55 % (N=85) der Väter mit ihrer „Gesundheit“ *ziemlich* bzw. *sehr zufrieden*.

Die Lebenszufriedenheit der Eltern unterscheidet sich im Summenscore nicht zwischen den Gruppen (Mutter:  $U=3707.5$ ,  $N=175$ ,  $p=0.749$ ; Vater:  $U=2681$ ,  $N=149$ ,  $p=0.952$ ).

Tab. 36: Antworthäufigkeiten der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Zufriedenheit											
Dimensionen	unzufrieden		eher unzufrieden		eher zufrieden		ziemlich zufrieden		sehr zufrieden		p*
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Freunde	1 1,0	1 1,1	7 7,0	6 6,9	22 22,0	24 27,6	47 47,0	35 40,2	23 23,0	21 24,1	0.889
Freizeit	5 5,2	7 8,1	24 24,7	21 24,4	27 27,8	26 30,2	35 36,1	24 27,9	6 6,2	8 9,3	0.704
Gesundheit	2 2,0	3 3,4	14 13,9	13 14,9	31 30,7	22 25,3	46 45,5	38 43,7	8 7,9	11 12,6	0.732
Finanzielle Sicherheit	13 12,9	6 6,9	26 25,7	21 24,1	30 29,7	28 32,2	26 25,7	24 27,6	6 5,9	8 9,2	0.649
Beruf/Arbeit	9 9,1	8 9,1	15 15,2	17 19,3	26 26,3	22 25,0	38 38,4	30 34,1	11 11,1	11 12,5	0.938
Wohnsituation	4 4,0	1 1,1	6 5,9	5 5,6	14 13,9	13 14,6	37 36,6	40 44,9	40 39,6	30 33,7	0.619
Familie	0 0	0 0	3 3,0	0 0	12 11,9	12 13,6	30 29,7	30 34,1	56 55,4	46 52,3	0.411
Partnerschaft	9 9,0	3 3,5	5 5,0	7 8,2	10 10,0	10 11,8	28 28,0	30 35,3	48 48,0	35 41,2	0.380
Wichtigkeit											
Dimensionen	nicht wichtig		etwas wichtig		ziemlich wichtig		sehr wichtig		extrem wichtig		p*
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Freunde	3 2,8	0 0	9 8,3	7 7,3	29 26,6	34 35,4	55 50,5	41 42,7	13 11,9	14 14,6	0.304
Freizeit	1 0,9	2 2,1	24 22,2	12 12,4	41 38,0	44 45,4	1 0,9	35 36,1	0 0	4 4,1	0.186
Gesundheit	0 0	0 0	2 1,8	1 1,0	12 11,0	10 10,2	53 48,6	48 49,0	42 38,5	39 39,8	1.000
Finanzielle Sicherheit	0 0	0 0	1 0,9	1 1,0	11 10,2	6 6,1	58 53,7	53 54,1	38 35,2	38 38,8	0.770
Beruf/Arbeit	0 0	3 3,1	3 2,8	1 1,0	25 23,1	15 15,6	52 48,1	52 54,2	28 25,9	25 26,0	0.199
Wohnsituation	0 0	1 1,0	3 2,8	2 2,1	16 14,7	14 14,4	59 54,1	60 61,9	31 28,4	20 20,6	0.593
Familie	0 0	0 0	1 0,9	0 0	1 0,9	0 0	17 15,5	21 21,6	91 82,7	97 78,4	0.369
Partnerschaft	0 0	2 2,1	3 2,8	0 0	7 6,4	6 6,3	35 32,1	34 35,8	64 58,7	53 55,8	0.288

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

Tab. 37: Antworthäufigkeiten der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit der Väter für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Zufriedenheit											
Dimensionen	unzufrieden		eher unzufrieden		eher zufrieden		ziemlich zufrieden		sehr zufrieden		p*
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Freunde	2 2,2	0 0	6 6,6	4 6,3	28 30,8	18 34,4	37 40,7	31 48,4	18 19,8	11 17,2	0.748
Freizeit	3 3,3	1 1,6	15 16,5	11 17,2	26 28,6	25 39,1	38 41,8	21 32,8	9 9,9	6 9,4	0.661
Gesundheit	2 2,2	2 3,1	13 14,4	11 17,2	23 25,6	18 28,1	42 46,7	24 37,5	10 11,1	9 14,1	0.850
Finanzielle Sicherheit	10 11,0	5 7,8	20 22,0	14 21,9	25 27,5	15 23,4	30 33,0	24 37,5	6 6,6	6 9,4	0.875
Beruf/Arbeit	9 9,9	4 6,3	17 18,7	11 17,2	21 23,1	20 31,3	33 36,3	17 26,6	11 12,1	12 18,8	0.440
Wohnsituation	0 0	0 0	6 6,7	3 4,6	17 18,9	10 15,4	35 38,9	30 46,2	32 35,6	22 33,8	0.784
Familie	0 0	0 0	0 0	0 0	8 8,7	6 9,2	30 32,6	21 32,3	54 58,7	38 58,5	1.000
Partnerschaft	0 0	1 1,5	0 0	1 1,5	12 13,2	6 9,2	23 25,3	22 33,8	56 61,5	35 53,8	0.287
Wichtigkeit											
Dimensionen	nicht wichtig		etwas wichtig		ziemlich wichtig		sehr wichtig		extrem wichtig		p*
	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	IG	BG	
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
Freunde	3 3,2	2 2,8	15 15,8	9 12,7	31 32,6	26 36,6	34 35,8	28 39,4	12 12,6	6 8,5	0.883
Freizeit	2 2,1	1 1,4	12 12,8	9 12,7	36 38,3	32 45,1	39 41,5	23 32,4	5 5,3	6 8,5	0.741
Gesundheit	0 0	0 0	8 8,5	8 11,4	12 12,3	11 15,7	47 50,0	35 50,0	27 28,7	16 22,9	0.773
Finanzielle Sicherheit	0 0	0 0	2 2,1	2 2,8	10 10,6	8 11,3	46 48,9	34 47,9	36 38,3	27 38,0	1.000
Beruf/Arbeit	0 0	1 1,4	3 3,2	1 1,4	12 12,6	7 9,9	49 51,6	35 49,3	31 32,6	27 38,0	0.696
Wohnsituation	0 0	0 0	3 3,2	4 5,7	20 21,1	12 17,1	44 46,3	38 54,3	28 29,5	16 22,9	0.562
Familie	0 0	0 0	0 0	0 0	6 6,3	5 7,1	24 25,3	23 32,9	65 68,4	42 60,0	0.536
Partnerschaft	0 0	1 1,4	0 0	1 1,4	7 7,4	2 2,9	28 29,5	26 37,7	60 63,2	39 56,5	0.215

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

Tab. 38: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit sowie Summenscore der Mütter für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Lebenszufriedenheit	IG			BG			p
	N	MW	SD	N	MW	SD	
Wohnsituation	101	14,52	6,4	87	14,34	5,9	0.663
Partnerschaft	100	11,76	9,0	8	11,28	8,3	0.788
Familie	101	9,28	7,6	88	9,69	6,3	0.505
Freunde	101	7,63	5,9	87	7,28	6,1	0.164
Gesundheit	100	6,18	6,2	87	6,78	7,1	0.952
Beruf/Arbeit	99	4,83	7,6	87	5,01	7,4	0.587
Freizeit	97	3,18	5,1	87	3,11	6,0	0.839
Finanzielle Sicherheit	100	1,78	7,3	87	3,59	7,1	0.502
Summenscore	93	59,48	32,9	82	59,12	32,8	0.749

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

Tab. 39: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit sowie Summenscore der Väter für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Lebenszufriedenheit	IG			BG			p
	N	MW	SD	N	MW	SD	
Wohnsituation	92	14,85	5,8	64	14,41	5,8	0.698
Partnerschaft	91	14,62	6,2	63	13,76	6,5	0.824
Familie	90	9,63	6,8	64	9,64	5,8	0.628
Freunde	91	6,42	6,4	64	6,70	5,6	0.300
Gesundheit	90	6,33	6,7	63	5,68	6,7	0.408
Beruf/Arbeit	91	4,60	8,1	64	6,10	7,9	0.604
Freizeit	91	4,56	5,5	64	4,61	5,5	0.874
Finanzielle Sicherheit	90	3,10	7,7	64	4,30	7,6	0.415
Summenscore	87	64,63	30,2	62	64,44	33,4	0.952

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

\* p-Wert: Mann-Whitney-Test zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

### **6.3.2.7 Zusammenhänge zwischen biologischen, sozialen, lebensstilabhängigen und psychologischen Parametern der Eltern**

Die Zusammenhänge zwischen biologischen, sozialen, lebensstilabhängigen und psychologischen Parametern der Eltern werden für die gesamte Stichprobe dargestellt.

Das Alter der Eltern korreliert positiv miteinander. Es zeigt sich kein Zusammenhang zwischen dem Gewichtsstatus der Eltern, d.h. der BMI der Mutter korreliert nicht mit dem BMI des Vaters (Tab. 40).

Der Bildungsgrad der Mütter korreliert eng mit dem Bildungsgrad der Väter, d.h. die Eltern haben ein ähnliches Bildungsniveau. Die Schulbildung der Eltern korreliert mit ihrer Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit, d.h. Eltern mit einem höheren Schulabschluss haben eine bessere Berufsausbildung und sind häufiger erwerbstätig. Eltern, die keiner Erwerbstätigkeit nachgehen, haben erwartungsgemäß ein geringeres Einkommen. Das Einkommen korreliert positiv mit dem Alter der Eltern. Bei den Müttern zeigt sich ein inverser Zusammenhang zwischen dem Gewichtsstatus und dem Bildungsstand, d.h. Mütter mit einem höheren BMI haben eine geringere Schul- und Berufsausbildung. Bei den Vätern zeigt sich dieser Zusammenhang nicht (Tab. 42).

Ein positiver Zusammenhang besteht zwischen der Mahlzeitenfrequenz der Eltern. So korreliert die regelmäßige Einnahme des Frühstücks positiv zwischen Mutter und Vater. Das Bewegungsverhalten der Mütter korreliert positiv mit dem Bewegungsverhalten der Väter. Weiterhin zeigt sich, dass Mütter und Väter, die häufiger das Fahrrad im Alltag benutzen, oft zu Fuß gehen und häufiger frühstücken. Mütter mit einem höheren BMI bewegen sich weniger. Es bestehen Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitszustand der Väter und dem Gewichtsstatus sowie dem Bewegungsverhalten. So bewerten die Väter, die sich mehr bewegen und einen niedrigeren BMI haben, ihren Gesundheitszustand positiver. Die Fernsehdauer der Mütter korreliert stark positiv mit der Fernsehdauer der Väter. Die Fernsehdauer der Väter korreliert außerdem positiv mit dem BMI. Dieser Zusammenhang zeigt sich bei den Müttern nicht. Ein positiver Zusammenhang besteht zwischen der Stadienzugehörigkeit im HAPA-Modell und dem Bewegungsverhalten der Eltern, d.h. Eltern, die keinen gesunden Lebensstil ausführen möchten, bewegen sich weniger (Tab. 43).

Die Selbstwirksamkeit der Mütter korreliert stark mit der Selbstwirksamkeit der Väter. Eine positive Korrelation besteht außerdem zwischen der Stadienzugehörigkeit und der Selbstwirksamkeit der Mütter. Mütter, die bereits einen gesundheitsbewussten Lebensstil ausführen, haben demnach eine höhere Selbstwirksamkeit (Tab. 41).

### 6.3.2.8 Zusammenhänge zwischen biologischen, sozialen, lebensstilabhängigen sowie psychologischen Parametern der Eltern und Kinder

Die Zusammenhänge zwischen biologischen, sozialen, lebensstilabhängigen sowie psychologischen Parametern der Eltern und Kinder werden ebenfalls für die gesamte Stichprobe dargestellt.

Der Gewichtsstatus der Eltern korreliert stark positiv mit dem kindlichen BMI-SDS, d.h. Kinder von übergewichtigen Eltern haben einen höheren BMI-SDS. Erwartungsgemäß korreliert das Alter der Eltern mit dem Alter der Kinder stark positiv (Tab. 40).

Es zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Bewegungs- und Ernährungsverhalten der Eltern und dem der Kinder. Lediglich der Medienkonsum der Kinder korreliert positiv mit der Zeit, die die Mütter am Computer verbringen (Tab. 44).

Ein positiver Zusammenhang besteht außerdem zwischen der Lebensqualität der Kinder und der Selbstwirksamkeit der Eltern, d.h. selbstwirksame Eltern haben Kinder mit einer hohen Lebensqualität (Tab. 41).

Tab. 40: Korrelationsmatrix der Zusammenhänge zwischen anthropometrischen Parametern der Kinder und Eltern der Gesamtstichprobe<sup>1</sup>

	Ak	SDSk	Am	Av	BMI <sub>m</sub>	BMI <sub>v</sub>
Ak	1	-,083	<b>,490**</b>	<b>,451**</b>	,041	,014
SDS		1	,020	-,004	<b>,206**</b>	<b>,150*</b>
Am			1	<b>,772**</b>	,041	<b>,161*</b>
Av				1	,030	,136
BMI <sub>m</sub>					1	,122
BMI <sub>v</sub>						1

Anmerkungen:

<sup>1</sup>Korrelationskoeffizient nach Pearson

\*\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,01$  Niveau signifikant (zweiseitig)

\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,05$  Niveau signifikant (zweiseitig)

Ak= Alter (Kind)      Am= Alter (Mutter)      Av= Alter (Vater)  
SDS= BMI-SDS (Kind)      BMI<sub>m</sub>= BMI (Mutter)      BMI<sub>v</sub>= BMI (Vater)

Tab. 41: Korrelationsmatrix der anthropometrischen und psychologischen Parameter der Kinder und Eltern der Gesamtstichprobe<sup>1</sup>

	SDS	ASW <sub>m</sub>	ASW <sub>v</sub>	LQ	HAPA	BMI <sub>m</sub>	BMI <sub>v</sub>
SDS	1	,073	-,038	-,045	<b>-,194**</b>	<b>,206**</b>	<b>,150*</b>
ASW <sub>m</sub>		1	<b>,228**</b>	<b>,228**</b>	<b>,222**</b>	,090	-,014
ASW <sub>v</sub>			1	<b>,177*</b>	,006	,019	,138
LQ				1	,064	,057	,075
HAPA					1	<b>-,306**</b>	,021
BMI <sub>m</sub>						1	,122
BMI <sub>v</sub>							1

Anmerkungen:

<sup>1</sup>Korrelationskoeffizient nach Pearson

\*\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,01$  Niveau signifikant (zweiseitig)

\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,05$  Niveau signifikant (zweiseitig)

BMI<sub>v</sub>= BMI (Vater)      BMI<sub>m</sub>= BMI (Mutter)  
SDS= BMI-SDS (Kind)      HAPA= HAPA-Stadien  
ASW<sub>m</sub>= Allgemeine Selbstwirksamkeit (Mutter)      LQ= Lebensqualität (Kind)  
ASW<sub>v</sub>= Allgemeine Selbstwirksamkeit (Vater)

Tab. 42: Korrelationsmatrix der Zusammenhänge zwischen den Variablen des sozialen Status der Eltern der Gesamtstichprobe<sup>1</sup>

	Am	BMI <sub>m</sub>	Av	BMI <sub>v</sub>	SAm	SA <sub>v</sub>	BAm	BA <sub>v</sub>	Em	Ev	HNE
Am	1	-,013	<b>,786**</b>	,119	<b>,142*</b>	,072	<b>,180**</b>	<b>,178*</b>	-,002	-,025	<b>,185**</b>
BMI <sub>m</sub>		1	-,021	,112	<b>-,143*</b>	<b>-,159*</b>	-,056	<b>-,156*</b>	,033	,132	-,130
Av			1	,071	,129	,083	,113	<b>,155*</b>	-,071	-,027	<b>,254**</b>
BMI <sub>v</sub>				1	,007	-,028	-,005	,036	,102	,119	,041
SAm					1	<b>,391**</b>	<b>,424**</b>	<b>,256**</b>	<b>-,195**</b>	<b>-,174*</b>	<b>,241**</b>
SA <sub>v</sub>						1	<b>,155*</b>	<b>,571**</b>	-,094	-,131	<b>,271**</b>
BAm							1	<b>,343**</b>	<b>-,140*</b>	<b>-,219**</b>	<b>,255**</b>
BA <sub>v</sub>								1	-,039	<b>-,184*</b>	<b>,415**</b>
Em									1	<b>,362**</b>	<b>-,274**</b>
Ev										1	<b>-,243**</b>
HNE											1

Anmerkungen:

<sup>1</sup> Korrelationskoeffizient nach Spearman

\*\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,01$  Niveau signifikant (zweiseitig)

\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,05$  Niveau signifikant (zweiseitig)

Am= Alter (Mutter)

BMI<sub>m</sub>= BMI (Mutter)

SAm= Schulausbildung (Mutter)

BAm= Berufsausbildung (Mutter)

Em = Erwerbstätigkeit (Mutter)

HNE= Haushaltsnettoeinkommen

Av= Alter (Vater)

BMI<sub>v</sub>= BMI (Vater)

SA<sub>v</sub>= Schulausbildung (Vater)

BA<sub>v</sub>= Berufsausbildung (Vater)

Ev= Erwerbstätigkeit (Vater)



Tab. 43: Korrelationsmatrix der Zusammenhänge zwischen Variablen des Lebensstils der Eltern der Gesamtstichprobe<sup>1</sup>

	BMI <sub>m</sub>	BMI <sub>v</sub>	HAPA	FF <sub>m</sub>	FF <sub>v</sub>	FS <sub>m</sub>	FS <sub>v</sub>	Gv	B <sub>m</sub>	B <sub>v</sub>	VMR <sub>m</sub>	VMR <sub>v</sub>	VMF <sub>m</sub>	VMF <sub>v</sub>	F <sub>m</sub>	F <sub>v</sub>
BMI <sub>m</sub>	1	,122	<b>-,306**</b>	,070	,014	<b>-,213**</b>	<b>-,200*</b>	,054	<b>-,173*</b>	,130	-,021	-,120	,000	,118	-,038	-,111
BMI <sub>v</sub>		1	,021	<b>,237**</b>	,049	,051	,069	<b>-,244**</b>	,084	-,077	-,089	-,116	,102	-,147	,019	-,029
HAPA			1	,000	,054	<b>,373**</b>	<b>,290**</b>	,051	<b>,201**</b>	,000	,111	<b>,237**</b>	,081	,034	,007	,093
FF <sub>m</sub>				1	<b>,382**</b>	-,060	,047	,066	-,078	,091	-,072	-,030	-,031	,151	,112	-,103
FF <sub>v</sub>					1	-,032	,132	,123	-,115	,044	-,057	,160	-,018	-,129	,126	,027
FS <sub>m</sub>						1	<b>,352**</b>	,050	,013	-,008	,118	<b>,208*</b>	,082	-,123	<b>,154*</b>	<b>,170*</b>
FS <sub>v</sub>							1	,101	-,053	-,094	,072	<b>,270**</b>	-,010	,075	,056	,025
Gv								1	,008	,150	,012	<b>,247**</b>	,043	,096	,046	,111
B <sub>m</sub>									1	<b>,160*</b>	<b>,201**</b>	<b>,179*</b>	<b>,236**</b>	<b>,184*</b>	-,008	-,026
B <sub>v</sub>										1	,073	<b>,188*</b>	,069	<b>,246**</b>	-,037	,026
VMR <sub>m</sub>											1	<b>,382**</b>	<b>,309**</b>	-,003	,002	-,033
VMR <sub>v</sub>												1	,083	<b>,230**</b>	-,055	<b>,216*</b>
VMF <sub>m</sub>													1	<b>,182*</b>	<b>,187**</b>	,075
VMF <sub>v</sub>														1	,029	,060
F <sub>m</sub>															1	<b>,306**</b>
F <sub>v</sub>																1

Anmerkungen:

<sup>1</sup> Korrelationskoeffizient nach Spearman\*\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,01$  Niveau signifikant (zweiseitig)\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,05$  Niveau signifikant (zweiseitig)BMI<sub>m</sub>= BMI (Mutter)

HAPA= HAPA-Stadien

F<sub>m</sub> = Frühstück (Mutter)VMF<sub>m</sub>= Verkehrsmittel im Alltag: zu Fuß (Mutter)VMR<sub>m</sub>= Verkehrsmittel im Alltag: Fahrrad (Mutter)FS<sub>m</sub>= Freizeitaktivität: Sport (Mutter)FF<sub>m</sub>= Freizeitaktivität: fernsehen (Mutter)B<sub>m</sub> = Bewegung an einem gewöhnlichen Wochentag (Mutter)B<sub>v</sub> = Bewegung an einem gewöhnlichen Wochentag (Vater)BMI<sub>v</sub>= BMI (Vater)G<sub>v</sub>= Gesundheitszustand (Vater)F<sub>v</sub>= Frühstück (Vater)VMF<sub>v</sub>= Verkehrsmittel im Alltag: zu Fuß (Vater)VMR<sub>v</sub>= Verkehrsmittel im Alltag: Fahrrad (Vater)FS<sub>v</sub>= Freizeitaktivität: Sport (Vater)FF<sub>v</sub>= Freizeitaktivität: fernsehen (Vater)

Tab. 44: Korrelationsmatrix der Zusammenhänge der Lebensstilvariablen der Kinder und Eltern der Gesamtstichprobe<sup>1</sup>

	KA	PCWo	PCWe	FWo	FWe	MWo	FCm	FFm	FSm	Fm	Fv	FCv	FFv	FSv
KA	1	<b>-,353**</b>	<b>-,333**</b>	<b>-,153*</b>	<b>-,179*</b>	<b>,246**</b>	-,025	,011	,057	,056	-,013	,006	,105	,061
PCWo		1	<b>,718**</b>	,112	,037	<b>-,186**</b>	<b>,169*</b>	,026	,023	,105	<b>,161*</b>	<b>,193*</b>	,144	-,071
PCWe			1	,089	<b>,163*</b>	-,108	<b>,149*</b>	-,018	-,023	,065	,066	<b>,173*</b>	,139	-,099
FWo				1	<b>,534**</b>	<b>-,152*</b>	,108	,127	-,034	,014	-,006	-,017	,086	-,030
FWe					1	<b>-,154*</b>	<b>,190**</b>	,034	-,067	-,003	-,117	-,064	,053	-,057
MWo						1	-,022	,010	-,016	,125	-,030	-,015	,010	-,059
FCm							1	,059	,017	,056	-,028	<b>,290**</b>	<b>,202*</b>	-,024
FFm								1	-,060	,112	-,103	,138	<b>,382**</b>	,047
FSm									1	<b>,154*</b>	<b>,170*</b>	,054	-,032	<b>,352**</b>
Fm										1	<b>,306**</b>	-,005	,126	,056
Fv											1	<b>-,164*</b>	,027	,025
FCv												1	,053	,093
FFv													1	,132
FSv														1

Anmerkungen:

<sup>1</sup> Korrelationskoeffizient nach Spearman\*\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,01$  Niveau signifikant (zweiseitig)\* Die Korrelation ist auf dem  $p < 0,05$  Niveau signifikant (zweiseitig)

FCm= Freizeitaktivität: Computer (Mutter)

FFm= Freizeitaktivität: fernsehen (Mutter)

FSm= Freizeitaktivität: Sport (Mutter)

Fm= Frühstück (Mutter)

KA= Körperliche Aktivität in der Freizeit (Kind)

FWe = Fernseh-, DVD-, Videodauer am Wochenende (Kind)

PCWo = Computer-, Spielkonsole-, Gameboy-, Handydauer in der Woche (Kind)

PCWe = Computer-, Spielkonsole-, Gameboy-, Handydauer am Wochenende (Kind)

FCv= Freizeitaktivität: Computer (Vater)

FFv= Freizeitaktivität: fernsehen (Vater)

FSv= Freizeitaktivität: Sport (Vater)

Fv= Frühstück (Vater)

FWo= Fernseh-, DVD-, Videodauer in der Woche (Kind)

MWo = Anzahl der Mahlzeiten in der Woche (Kind)

### 6.3.2.9 Gewichtseinschätzung und Risikowahrnehmung der Eltern

**Gewichtseinschätzung.** Insgesamt haben 59,5 % (N=123) der Eltern das Gewicht ihres Kindes richtig klassifiziert. 36,2 % (N=75) der Eltern unterschätzen das Gewicht ihres Kindes und 4,3 % (N=9) überschätzen das Gewicht (Tab. 45). Es zeigt sich die Tendenz, dass die Eltern der Barrierengruppe häufiger das Gewicht ihres Kindes unterschätzen, wohingegen die Eltern der Interventionsgruppe das kindliche Gewicht häufiger richtig einschätzen ( $\chi^2[2, N=207]=2.129, p=0.356$ ).

Tab. 45: Gewichtsklassifikation der Eltern stratifiziert nach Gruppenzugehörigkeit, Geschlecht und Alter des Kindes

Merkmal	Kategorie	Gewicht richtig eingeschätzt		Gewicht unterschätzt		Gewicht überschätzt	
		N	%	N	%	N	%
Gruppe	IG	68	62,4	35	32,1	6	5,5
	BG	55	56,1	40	40,8	3	3,1
Geschlecht	Mädchen	66	62,9	36	34,3	3	2,9
	Jungen	57	55,9	39	38,2	6	5,9
Alter	3-9 Jahre	62	53,0	52	44,4	3	2,6
	10-13 Jahre	49	67,1	18	24,7	6	8,2
	14-17 Jahre	12	70,6	5	29,4	0	0

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

Mit dem Alter des Kindes steigt die Fähigkeit der Eltern signifikant, das kindliche Gewicht richtig zu klassifizieren ( $\chi^2[4, N=207]=11.107, p=0.025$ ). Eltern jüngerer Kinder unterschätzen häufiger das Gewicht, während die Eltern älterer Kinder das Gewicht eher überschätzen (Tab. 45).

Bei Mädchen fällt es den Eltern im Vergleich zu den Jungen leichter, das Gewicht richtig zu klassifizieren (Tab. 45). Dieser Unterschied ist jedoch nicht signifikant ( $\chi^2 [2, N=207]=1.735, p=0.403$ ).

In die Auswertung der subjektiven und objektiven Einschätzung des kindlichen Gewichtsstatus (*Normalgewicht*, *Übergewicht*, *Adipositas*) durch die Eltern konnten 207 Kinder einbezogen werden. 11,1 % (N=23) der Eltern schätzen ihr Kind als *normalgewichtig* ein. 70,1 % (N=145) der Eltern schätzen ihr Kind als *übergewichtig* und 18,8 % (N=39) für *adipös* ein. Tatsächlich sind 56,2 % (N=116) der Kinder *übergewichtig*, 43,8 % (N=91) *adipös* und kein Kind ist *normalgewichtig*.

In der Barrierengruppe schätzen knapp 20 % (N=20) der Eltern das Gewicht ihres Kindes als *normalgewichtig* ein, während es in der Interventionsgruppe nur 3 % (N=3) sind (Abb. 17, 18). Dieser Unterschied ist signifikant ( $\chi^2[2, N=207]=18.97, p<0.001$ ).

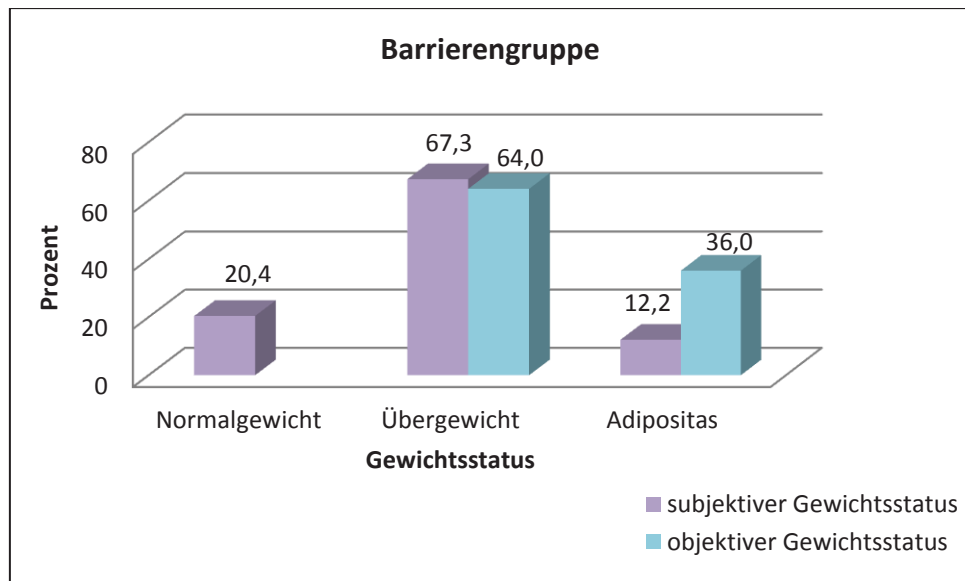


Abb. 17: Einschätzung des kindlichen Gewichtsstatus der Eltern der Barrierengruppe (N=98) verglichen mit dem objektiven Gewichtsstatus des Kindes

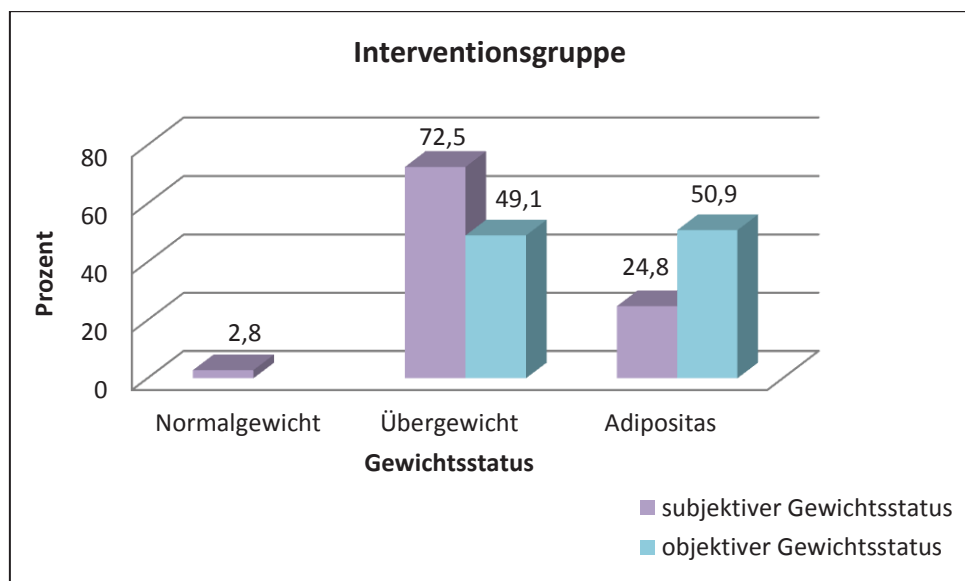


Abb. 18: Einschätzung des kindlichen Gewichtsstatus der Eltern der Interventionsgruppe (N=109) verglichen mit dem objektiven Gewichtsstatus des Kindes

**Relevanz der Gewichtsabnahme.** Die Eltern wurden gefragt, wie wichtig es ihnen ist, dass ihr Kind abnimmt. Folgende Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben: *ganz unwichtig*, *eher unwichtig*, *wichtig* und *sehr wichtig*. Die Tabelle 46 zeigt die Antworthäufigkeiten der Eltern. Eine Gewichtsabnahme halten rund 90 % der Eltern der Barrierengruppe und fast 100 % der Eltern der Interventionsgruppe für *wichtig* bzw. *sehr wichtig*. 16 % (N=12) der Mütter und 11 % (N=6) der Väter der Barrierengruppe schätzen eine Gewichtsabnahme bei ihrem Kind

für *unwichtig* ein, während es nur 3 % (N=3) der Mütter und 4 % (N=4) der Väter in der Interventionsgruppe sind. Eine Gewichtsabnahme halten fast 50 % (N=51) der Mütter der Interventionsgruppe für *sehr wichtig*, dagegen sind es nur 30 % (N=29) der Mütter in der Barrierengruppe. Dieser Unterschied ist signifikant ( $\chi^2[3, N=185]=12.83, p=0.005$ ). Knapp 40 % (N=40) der Väter der Interventionsgruppe halten eine Gewichtsabnahme für *sehr wichtig*, während es nur ca. 25 % (N=14) der Väter der Barrierengruppe sind. Dieser Unterschied ist jedoch nicht signifikant ( $\chi^2[3, N=148]=5.669, p=0.121$ ).

Tab. 46: Antworthäufigkeiten auf die Frage an die Eltern: „Wie wichtig ist es Ihnen, dass ihr Kind abnimmt?“ für Interventions- und Barrierengruppe sowie Gesamtstichprobe getrennt dargestellt

Eltern	Kategorie	IG		BG		Gesamt	
		N	%	N	%	N	%
<b>Mutter</b>	ganz unwichtig	0	0	1	1,3	1	0,5
	eher unwichtig	3	2,8	11	14,3	14	7,6
	wichtig	<b>54</b>	<b>50,0</b>	<b>42</b>	<b>54,5</b>	<b>96</b>	<b>51,9</b>
	sehr wichtig	51	47,2	23	29,9	74	40,0
<b>Vater</b>	ganz unwichtig	1	1,1	1	1,9	2	1,4
	eher unwichtig	3	3,2	5	9,3	8	5,4
	wichtig	<b>50</b>	<b>53,2</b>	<b>34</b>	<b>63,0</b>	<b>84</b>	<b>56,8</b>
	sehr wichtig	40	42,6	14	25,9	54	36,5

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

**Ursachenzuschreibung.** Die Eltern wurden gebeten, die Ursachen für das Übergewicht des Kindes zu erklären. Sie sollten den Einfluss der Ernährung, Bewegung, Veranlagung und emotionaler Probleme auf das Gewicht beurteilen. Folgende Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben: *kaum*, *etwas* und *sehr*. Sie sollten außerdem Auskunft darüber geben, ob sie die Gewichtszunahme auf ein bestimmtes Ereignis zurückführen können.

Die Mehrheit der Eltern ist der Meinung, dass Ernährung und Bewegung des Kindes *etwas* mit dem Übergewicht zu tun haben. Der Anteil der Eltern, der den Einfluss als gering einschätzt, ist in der Barrierengruppe tendenziell höher. Die genetische Veranlagung empfindet der Großteil der Eltern als *sehr* bedeutend für die Entstehung des Übergewichts, wobei der Anteil der Eltern in der Barrierengruppe um 15 % höher ist. Emotionale Probleme werden von 62 % (N=100) der Eltern als *kaum* verantwortlich für das Übergewicht angesehen. Der Anteil der Eltern, der emotionale Probleme als *sehr* bedeutend für die Entstehung des kindlichen Übergewichts hält, ist in der Interventionsgruppe doppelt so hoch. Dieser Unterschied ist jedoch nicht signifikant (Tab. 47).

Insgesamt führen 20 % (N=38) aller befragten Eltern die Gewichtszunahme auf ein bestimmtes Ereignis im Leben ihres Kindes zurück (z.B. Schuleintritt, Scheidung der Eltern, Geburt eines Geschwisterkindes).

Tab. 47: Ursachenzuschreibung der Eltern für das kindliche Übergewicht für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Ursache für Übergewicht	IG						BG						p*
	kaum		etwas		sehr		kaum		etwas		sehr		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Ernährung	7	6,7	60	57,7	37	35,6	9	12,0	35	46,7	31	41,3	0.266
Bewegung	22	21,8	52	51,5	27	26,7	25	33,8	25	33,8	24	32,4	0.055
Veranlagung	10	10,0	51	51,0	39	39,0	8	10,5	27	35,5	41	54,0	0.112
Emotionale Probleme	57	59,4	24	25,0	15	15,6	43	65,2	19	28,8	4	6,0	0.185

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

\* p-Wert: Chi-Quadrat-Test nach Pearson zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Interventions- und Barrierengruppe

### 6.3.2.10 Stadien der Verhaltensänderung

Den Eltern wurde folgende Frage gestellt, um das Stadium der Verhaltensänderung, in dem sich die Familie gerade befindet, zu bestimmen: „Übt Ihre Familie zurzeit einen aktiven gesundheitsbewussten Lebensstil aus?“ Die Probanden wurden daraufhin in eine der folgenden 5 Stadien der Verhaltensänderung des HAPA-Modells eingestuft: *Absichtslosigkeit*, *Absichtsbildung*, *Vorbereitung*, *Handlung* und *Aufrechterhaltung*.

Zwischen folgenden Antwortmöglichkeiten konnte gewählt werden:

Antwort	Stadium	
1 „Nein, und wir haben es auch nicht vor.“	Absichtslosigkeit	} motivationale Phase
2 „Nein, aber wir denken darüber nach.“	Absichtsbildung	
3 „Nein, aber wir haben die feste Absicht dazu.“	Vorbereitung	} volitionale Phase
4 „Ja, aber es fällt uns schwer.“	Handlung	
5 „Ja, es fällt uns leicht.“	Aufrechterhaltung	

In der Abbildung 19 ist die Verteilung der teilnehmenden und nichtteilnehmenden Familien auf die Stadien der Verhaltensänderung dargestellt. Die Familien der Interventions- und Barrierengruppe unterscheiden sich signifikant in der Stadienzugehörigkeit ( $\chi^2[1, N=186]=3.834, p=0.050$ ). Die Familien, die sich gegen die Teilnahme entschlossen haben, sind häufiger in den Phasen der *Absichtslosigkeit* oder *Aufrechterhaltung*. Die am Programm teilnehmenden Familien befinden sich dagegen häufiger in den Phasen der *Absichtsbildung*, *Vorbereitung* oder *Handlung*. Insgesamt geben 9 Familien (4,4 %) an, dass sie nicht vorhaben, einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuüben (*Absichtslosigkeit*). Davon sind 6 Familien (6,8 %) aus der Barrierengruppe und 3 Familien (3,1 %) aus der Interventionsgruppe. 35 Familien (17,1 %) denken darüber nach, einen gesundheitsbewussten Lebensstil demnächst auszuüben (*Absichtsbildung*). Davon sind

16 Familien (18,2 %) aus der Barrierengruppe und 19 Familien (19,4 %) aus der Interventionsgruppe. 44 nichtteilnehmende Familien (50 %) und 60 teilnehmende Familien (61,2 %) haben die feste Absicht einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuführen oder tun dies bereits, aber ihnen fällt es schwer (*Vorbereitung, Handlung*). 22 nichtteilnehmende Familien (25 %) und 16 teilnehmende Familien (16,3 %) führen einen gesundheitsbewussten Lebensstil aus und es fällt ihnen leicht (*Aufrechterhaltung*).

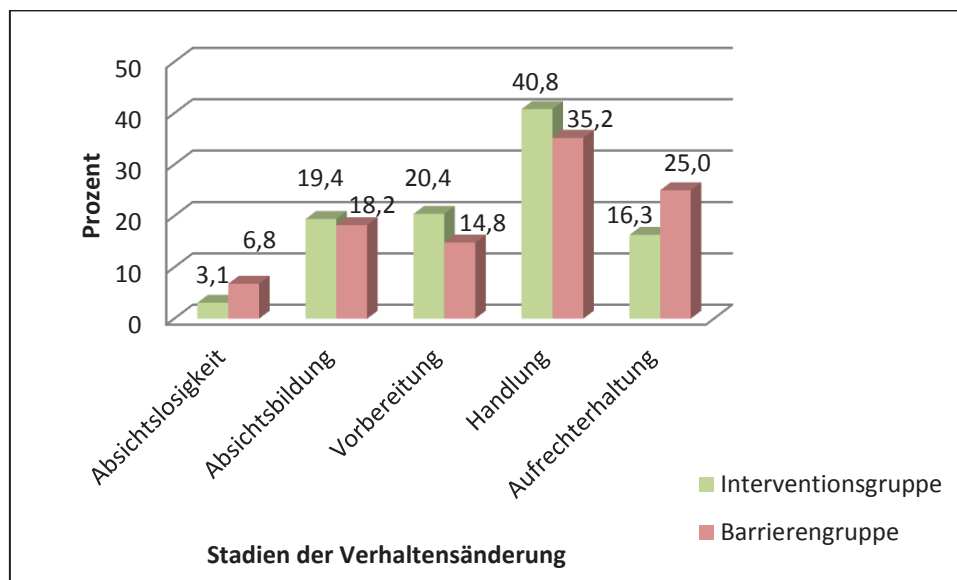


Abb. 19: Verteilung der Stichprobe auf die Stadien der Verhaltensänderung (HAPA-Modell) in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Ein negativer Zusammenhang besteht zwischen dem Gewichtsstatus der Kinder und den HAPA-Stadien (Tab. 41). Die Kinder der Familien, die sich in dem Stadium der Absichtslosigkeit befinden, haben den höchsten BMI-SDS und die Kinder der Familien, die angeben bereits einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuführen, haben den niedrigsten BMI-SDS (Abb. 20). Dieser Zusammenhang zeigt sich sowohl bei den Kindern der Interventionsgruppe als auch bei den Kindern der Barrierengruppe (Tab. 48).

Tab. 48: Mittlerer BMI-SDS der Kinder in Abhängigkeit von der Stufenzugehörigkeit der HAPA-Stadien für Interventions- und Barrierengruppe getrennt dargestellt

Stadien der Verhaltensänderung	BMI-SDS des Kindes	
	IG	BG
Absichtslosigkeit	2,97 (N=3)	2,14 (N=6)
Absichtsbildung	2,05 (N=19)	1,95 (N=16)
Vorbereitung	2,00 (N=20)	1,73 (N=13)
Handlung	1,93 (N=40)	1,87 (N=31)
Aufrechterhaltung	1,74 (N=16)	1,77 (N=26)

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, IG=Interventionsgruppe, BG=Barrierengruppe

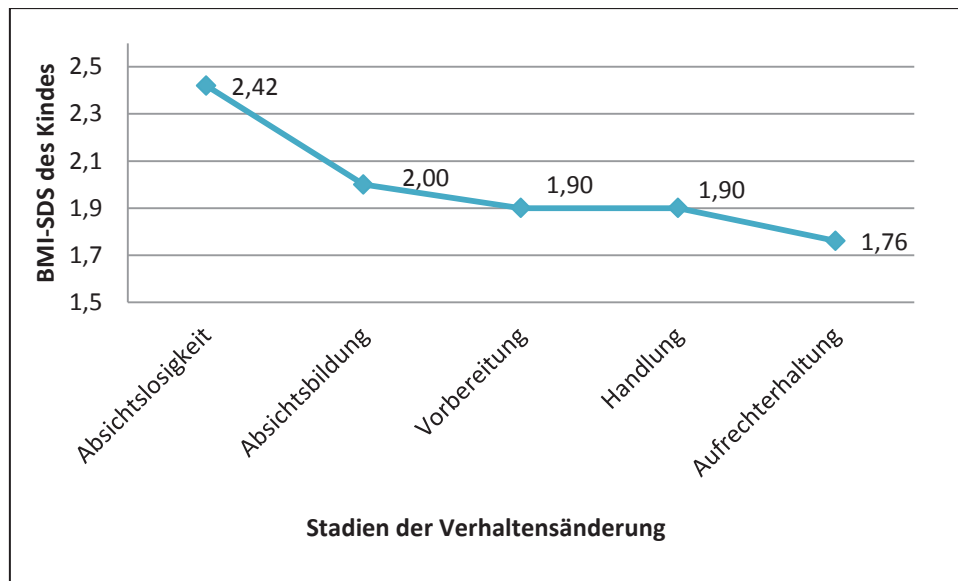


Abb. 20: Mittlerer BMI-SDS der Kinder in Abhängigkeit von der Stufenzugehörigkeit der HAPA-Stadien

Die Mütter, die angeben einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuführen, sind erwartungsgemäß schlanker als die Mütter, die keine Absicht zur Ausführung eines gesunden Lebensstils haben. Der Gewichtsstatus der Väter zeigt dagegen keinen Zusammenhang zu den HAPA-Stadien (Tab. 41, Abb. 21).

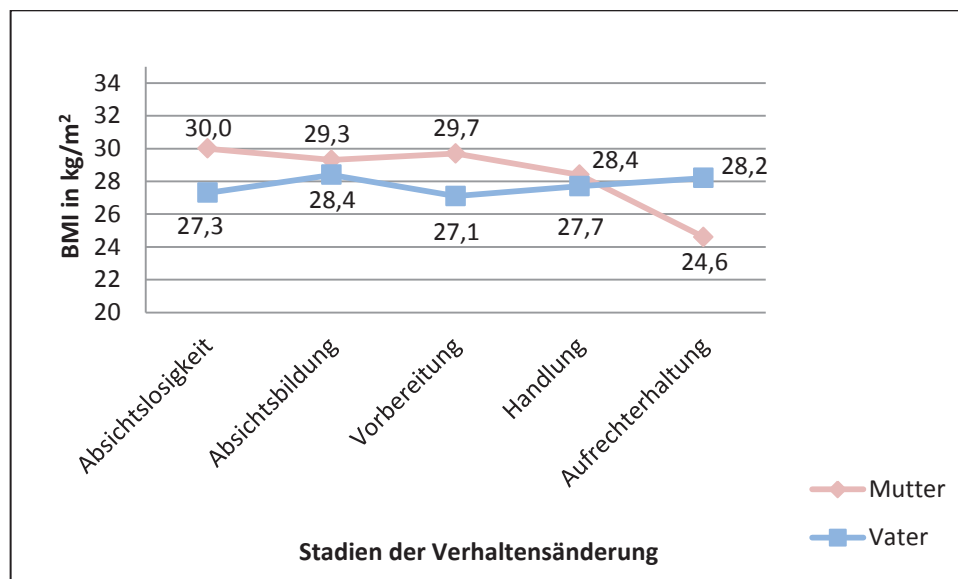


Abb. 21: BMI der Eltern in Abhängigkeit von der Stufenzugehörigkeit der HAPA-Stadien



## 6.4 ZUSAMMENFASSENDE CHARAKTERISIERUNG VON INTERVENTIONS- UND BARRIERENGRUPPE

- 4072 Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren wurden auf das Programm aufmerksam gemacht. Die anthropometrischen Parameter konnten von 241 Teilnehmern (117 Jungen, 124 Mädchen) und 192 Nichtteilnehmern (107 Jungen, 85 Mädchen) verglichen werden. An einer Teilstichprobe (N=210) wurden Lebensstilfaktoren, Gesundheitsverhalten, sozialer Status und psychologische Parameter der Teilnehmer (Interventionsgruppe; N=110) und Nichtteilnehmer (Barrierengruppe; N=100) untersucht.
- Das durchschnittliche Alter der Studienteilnehmer (N=433) beträgt 9,2 Jahre und unterscheidet sich nicht zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern.
- Es nehmen signifikant mehr Mädchen am Programm teil als nicht teilnehmen (59,3 % vs. 40,7 %). Der Anteil der Jungen ist dagegen bei Teilnehmern und Nichtteilnehmern gleich (52,2 % vs. 47,8 %).
- Die teilnehmenden Mädchen sind durchschnittlich 1,5 Jahre jünger als die teilnehmenden Jungen (8,8 vs. 10,4 Jahre). Bei den Nichtteilnehmern zeigt sich kein Altersunterschied im Geschlechtervergleich.
- Der BMI-SDS der Nichtteilnehmer ist signifikant geringer als der BMI-SDS der Teilnehmer (1,84 vs. 2,02). Unter den Nichtteilnehmern sind signifikant mehr übergewichtige als adipöse Kinder (62,0 % vs. 38,0 %), während bei den Teilnehmern mehr adipöse als übergewichtige Kinder sind (58,9 % vs. 41,1 %).
- Insgesamt schätzen sich 80 % aller befragten Kinder als *übergewichtig* oder *adipös* ein.
- Die Kinder der Barrierengruppe empfinden signifikant häufiger eine *stark untergewichtige Figur*, die Kinder der Interventionsgruppe eine *stark adipöse Figur* als hässlich.
- Die Kinder der Barrierengruppe verfügen über ein besseres körperliches Wohlbefinden als die Kinder der Interventionsgruppe.
- Die Eltern der Barrierengruppe schätzen signifikant häufiger ihr Kind als *normalgewichtig* ein im Vergleich zu den Eltern der Interventionsgruppe.
- Die Eltern der Barrierengruppe halten eine Gewichtsabnahme beim Kind für unwichtiger als die Eltern der Interventionsgruppe.
- Die Kinder der Interventionsgruppe nehmen regelmäßig 5 Mahlzeiten im Familienkreis zu sich, während die Kinder der Barrierengruppe insgesamt weniger Mahlzeiten zu sich nehmen und dies häufiger allein tun.
- Die Kinder der Barrierengruppe frühstücken nicht so häufig wie die Kinder der Interventionsgruppe.

- Die Kinder der Barrierengruppe bewegen sich tendenziell weniger und sind nicht so häufig im Sportverein wie die Kinder der Interventionsgruppe.
- Beim Freizeitverhalten und im Medienkonsum unterscheiden sich die Kinder der Interventions- und Barrierengruppe nicht.
- Das Vorhandensein von personalen, familiären und sozialen Ressourcen der Kinder hat keinen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft.
- Das Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten der Eltern unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den Gruppen. Die Mütter der Interventionsgruppe nehmen tendenziell ihre Mahlzeiten regelmäßiger ein als die Mütter der Barrierengruppe.
- Die Eltern der Barrierengruppe sind häufiger der Meinung, dass sie ausreichend für ihre Gesundheit tun und dass ihr Gesundheitsverhalten keinen Einfluss auf den kindlichen Lebensstil hat.
- Die nichtteilnehmenden Familien haben entweder nicht die Absicht, einen gesunden Lebensstil auszuüben, oder sie sind der Ansicht, bereits gesundheitsbewusst zu leben. Dagegen möchten die teilnehmenden Familien ihren Lebensstil ändern. Einige Familien haben bereits Maßnahmen ergriffen, aber die Umsetzung fällt ihnen schwer.
- Der durchschnittliche BMI der Mütter beträgt  $27,8 \text{ kg/m}^2$ . Der durchschnittliche BMI der Väter beträgt  $27,9 \text{ kg/m}^2$ . Die Väter der Kinder der Barrierengruppe haben einen signifikant geringeren BMI und sind seltener adipös als die Väter der Kinder der Interventionsgruppe. Der Gewichtsstatus der Mütter unterscheidet sich nicht zwischen den Gruppen.
- Bildungsgrad und Erwerbstätigkeit der Eltern haben keinen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft.
- Die Familien der Barrierengruppe haben signifikant häufiger ein sehr niedriges Einkommen, während die Familien der Interventionsgruppe ein hohes Einkommen haben.
- In der Barrierengruppe gibt es tendenziell mehr alleinerziehende Elternteile als in der Interventionsgruppe.
- Die nichtteilnehmenden Familien leben häufiger in einer mittelgroßen Stadt, während die teilnehmenden Familien in Klein- oder Großstädten leben.
- Es zeigt sich die Tendenz, dass die Mütter der Kinder der Barrierengruppe über eine höhere Selbstwirksamkeit verfügen als die Mütter der Kinder der Interventionsgruppe. Bei den Vätern zeigt sich diese Tendenz nicht.
- Die elterliche Lebenszufriedenheit und das Ausmaß an sozialer Unterstützung haben keinen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft.

## 6.5 TEILNAHMEBARRIEREN AUS SICHT DER ELTERN

Für die qualitative Erhebung der Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern wurde eine teilstandardisierte Fragebogenskala mit vorgegebenen Antworten und einer offenen Frage konzipiert.

Von 192 befragten Eltern gaben 43 % (N=82) an, aus Zeitmangel nicht am Programm teilnehmen zu können. Für 12,5 % (N=24) der Eltern war der Zeitpunkt aufgrund bestimmter Lebensereignisse ungünstig. Knapp 30 % (N=60) der Eltern sehen keinen gesundheitlichen Anlass zur Teilnahme. Einige Eltern geben als Hindernisgrund für ihre Teilnahme an, dass ihr Kind kein Übergewicht hat. 12 % (N=23) der Eltern geben an, dass ihr Kind bereits an einem anderen Programm bzw. Angebot teilnimmt oder teilgenommen hat. Knapp 8 % (N=15) der Eltern geben an, aus finanziellen Gründen nicht teilnehmen zu können (Abb. 22).

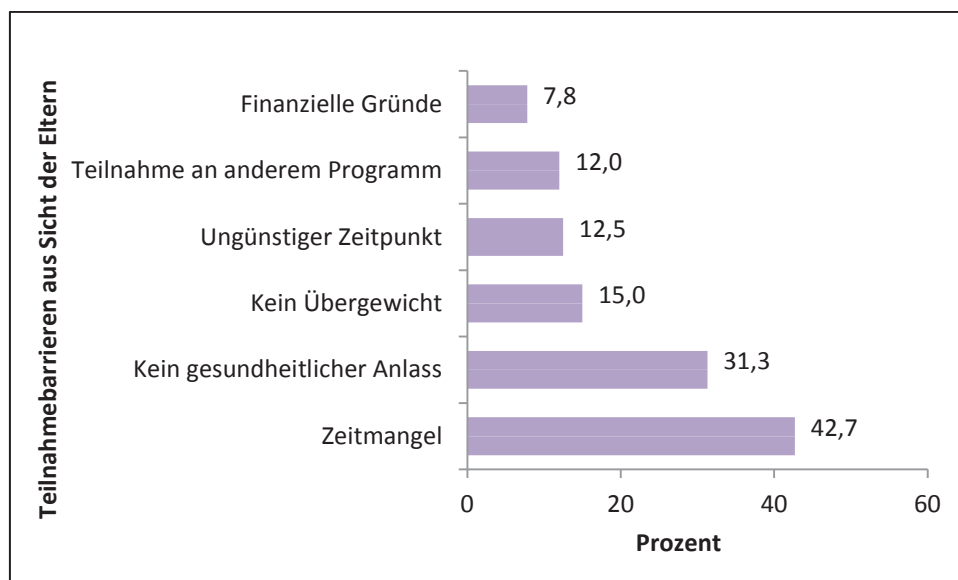


Abb. 22: Familiäre Teilnahmebarrieren am Präventionsprogramm T.A.F.F. (N=192)

70 Familien haben zusätzlich folgende offene Frage beantwortet: „*Haben Sie noch andere Gründe, nicht an der Telefonberatung teilzunehmen?*“ Somit konnten weitere subjektive Hindernisgründe erhoben werden (Abb. 23). Die Auswertung ergab, dass 13 % (N=9) der Familien eine telefonische Beratung als nicht gewinnbringend ansehen bzw. diese Form der Prävention ablehnen. 34,2 % (N=24) der befragten Familien geben an, einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuführen und daher keinen Beratungsbedarf zu haben. So lehnten beispielsweise Eltern, die der Ansicht sind, ihr Kind bewegt sich ausreichend und ernährt sich gesund, das Programm ab (z.B. „*Unser Kind ist aktiv und gesundheitlich fit.*“). Entsprechend der Resultate der teilstandardisierten Befragung geben die Familien

außerdem an, aktiv etwas gegen das Übergewicht zu tun. Entweder sie nutzen bereits andere Angebote (z.B. Ernährungsberatung, Sportprogramme, Kurse der Krankenkasse, Versorgung durch Kinderarzt) oder haben bereits Behandlungsmaßnahmen (z.B. Kur, Schulungsprogramm) durchgeführt.

Desinteresse und ein fehlendes Problembewusstsein der Eltern führte auch zur Ablehnung des Programms. Der organisatorische und zeitliche Aufwand wurde auch bei der offenen Frage als wesentlicher Hindernisgrund angegeben. Organisatorische Probleme ergeben sich beispielsweise durch unregelmäßige Arbeitszeiten, berufliche Eingebundenheit, dadurch dass das Kind nicht mit bei den Eltern wohnt (z.B. *„Unser Kind lebt bei den Großeltern.“*) oder außergewöhnliche bzw. kritische Lebensereignisse vorliegen (z.B. Geburt eines weiteren Kindes, anstehende Hochzeit, schwere Erkrankung oder Tod eines Familienmitgliedes). Als weitere Hindernisgründe wurden Sprachbarrieren und Krankheit des Kindes genannt. Einige Eltern nehmen nicht teil, da sie die Aussicht auf Erfolg als sehr gering einschätzen (z.B. *„Wir haben schon oft versucht den Lebensstil zu ändern, aber schaffen es nicht.“*).

Das Studiendesign war ebenfalls für einige Familien ein Grund sich gegen die Teilnahme zu entscheiden (*„Wir wollen nicht in die Wartegruppe, sondern gleich beginnen.“*).

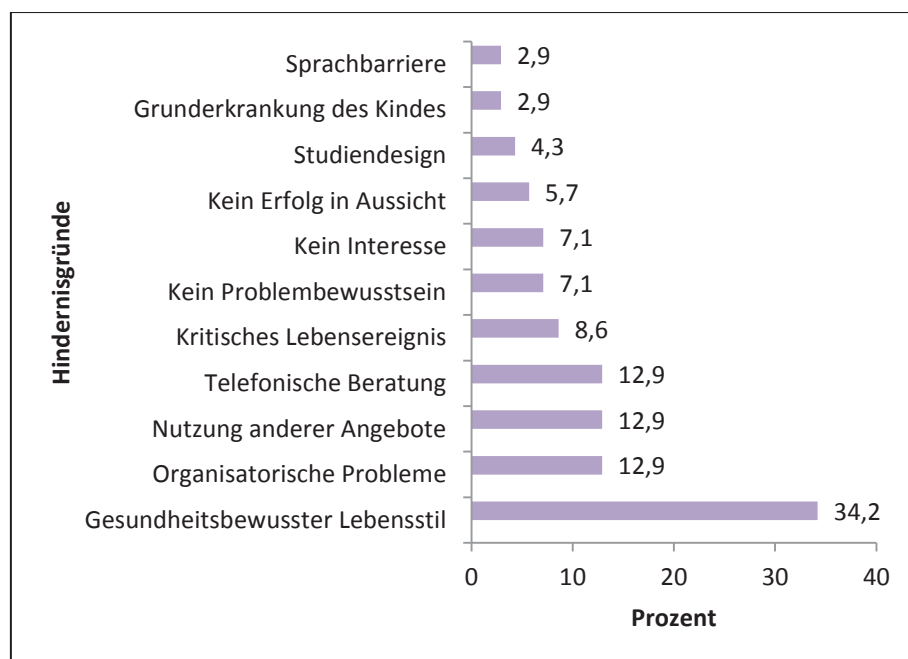


Abb. 23: Genannte Hindernisgründe der Teilnahme am Präventionsprogramm T.A.F.F. auf die offene Frage (N=70)

## 6.6 TEILNAHMEBEREITSCHAFT DER KINDERÄRZTE

Die Teilnahmebereitschaft der Kinderärzte wurde untersucht, um zum einen der Frage nachzugehen, wie viele Arztpraxen die Programmunterlagen (bzw. Anschreiben) an die Familien weitergeleitet haben. Damit sollte erfasst werden, welche Familien überhaupt von dem Präventionsprogramm erfahren haben. Zum anderen wurden die Gründe für und gegen die Teilnahme der Kinderärzte systematisch untersucht.

231 Arztpraxen haben einen Fragebogen erhalten. 168 Kinderärztefragebögen konnten in die Auswertung einfließen. 135 (80,4 %) Kinderärzte haben die Programmunterlagen vollständig an alle Familien oder zumindest an einige von ihnen ausgewählte Familien weitergeleitet. 31 (19,6 %) Arztpraxen haben die Programmunterlagen nicht an ihrer Patienten weitergeleitet (Abb. 24).

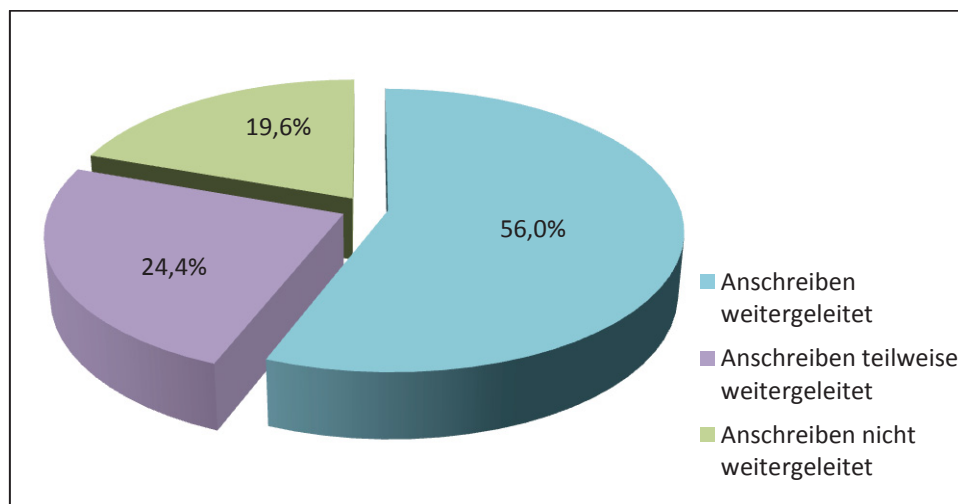


Abb. 24: Weiterversand der Anschreiben bzw. Programmunterlagen an die Familien durch die Kinderärzte

Die Hauptgründe für die Beteiligung der Ärzte am T.A.F.F.-Programm sind, dass sie ihren adipösen Patienten etwas anbieten möchten, sie großes Interesse am Thema Übergewicht und Adipositas haben und dass ihnen das Beratungsangebot gefällt. Die Ärzte, die sich beteiligen, sehen keinen großen organisatorischen Aufwand für die Praxis in der Weiterleitung der Anschreiben (Tab. 49).

Tab. 49: Gründe der Arztpraxen, für die Weiterleitung der Materialien an die Familien (N=94)

Gründe	Anzahl der Praxen	
	N	%
Kein großer organisatorischer Aufwand	81	86,2
Praxis möchte Patienten etwas anbieten	83	88,3
Das Beratungsangebot gefällt	89	94,7
Interesse am Thema Übergewicht und Adipositas	90	95,7
Gute Erfahrungen mit Studien	8	8,5
Andere Gründe	1	1,1

(Mehrfachantworten möglich)

Die Arztpraxen, die das Material differenziert weitergeleitet haben bzw. nur an ausgewählte Familien, hatten die Möglichkeit, bei jedem einzelnen Patienten den Grund dafür anzugeben. Die Ärzte geben vor allem organisatorische Gründe für die differenzierte Weiterleitung an. So konnte das Material nicht weitergeleitet werden, da die Patienten verzogen waren, den Arzt gewechselt haben oder eine neue Anschrift hatten. Das Material wurde an 22 (21,8 %) Patienten nicht weitergeleitet, da die Ärzte diese Patienten als ungeeignet empfinden. Dies war der Fall, wenn eine Grunderkrankung vorlag, der Patient nicht mehr übergewichtig oder das Übergewicht nur gering war, wenn Sprachprobleme vorlagen oder der Patient bereits behandelt wurde. Einige Ärzte hatten den Wunsch, das Material persönlich an die Familien zu übergeben. Patienten, die in dieser Zeit der Studienphase nicht in der Praxis vorstellig waren, haben somit das Programmmaterial nicht erhalten. 34 (33,7 %) Familien lehnten das Angebot noch in der Praxis ab (Tab. 50).

Tab. 50: Gründe der Arztpraxen, das Material differenziert bzw. nur an ausgewählte Familien weiterzuleiten bezogen auf die Patientenzahl (Arztpraxen: N=41, Patienten: N=101)

Gründe	Anzahl der Patienten	
	N	%
Patient verzogen bzw. Arztwechsel	23	22,8
Familie lehnt Angebot ab	34	33,7
Patient ungeeignet <sup>1</sup>	22	21,8
Persönliche Übergabe an den Patienten vom Arzt gewünscht	13	12,9
Organisatorische Gründe	5	4,9
Andere Gründe	4	3,9

Anmerkungen:

(Mehrfachantworten möglich)

<sup>1</sup> Grunderkrankung liegt vor (N=3), kein oder nur geringes Übergewicht vorliegend (N=10), Sprachprobleme (N=2), Patient bereits in Behandlung (N=4), Andere Gründe (N=3)

Als Hauptgründe für die Nichtweiterleitung der Programmunterlagen wurden angegeben, dass die Ärzte es als zu großen organisatorischen Aufwand empfinden oder die Praxis ihren adipösen Patienten schon andere Angebote vermittelt. Einige Ärzte sind der Ansicht, dass die Eltern nicht interessiert sind und geben mangelnde Compliance als Barriere an. Die Studiendurchführung bzw. das Studiendesign des T.A.F.F.-Programms, schlechte Erfahrungen mit anderen Studien und eine fehlende Aufwandsentschädigung wurden als weitere Gründe für die Nichtteilnahme genannt (Tab. 51).

Tab. 51: Gründe der Arztpraxen, das Material nicht an die Familien weiterzuleiten (N=31)

Gründe	Anzahl der Praxen	
	N	%
Zu großer organisatorischer Aufwand	15	48,4
Vermittlung anderer Angebote für übergewichtige Patienten	14	45,2
Schlechte Erfahrungen mit Studien	2	6,5
Kein finanzieller Anreiz	2	6,5
Mangelnde Compliance und Desinteresse bei den Eltern	5	16,1
Art der Studiendurchführung bzw. Studiendesign	2	6,5
Andere Gründe (z.B. keine Unterlagen erhalten, in Arbeit)	2	6,5

(Mehrfachantworten möglich)

## 6.7 ANALYSE DER EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE TEILNAHMEBEREITSCHAFT AM PRÄVENTIONSPROGRAMM T.A.F.F.

Die binäre logistische Regressionsanalyse kam zur Anwendung, um relevante Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft (*Teilnahme* vs. *Nichtteilnahme*) am Präventionsprogramm zu identifizieren und Gruppenunterschiede zu erklären.

Es wurde die schrittweise Methode „Rückwärts: Wald“ gewählt. Im Modell bleiben signifikante Variablen aber auch Variablen, die zwar nicht signifikant sind, aber dennoch einen bedeutenden Beitrag zur Varianzaufklärung haben, enthalten. Die Effektgröße der sich im Endmodell ergebenden Einflussvariablen wird durch die Odds Ratio und das Konfidenzintervall beschrieben.

In das Gesamtmodell wurden folgende unabhängige Variablen einbezogen: *BMI-SDS*, *Geschlecht*, *Anzahl der Mahlzeiten am Tag*, *körperliche Aktivität* und *körperliches Wohlbefinden* des Kindes sowie *Größe des Wohnortes* und *Einkommen* der Eltern. Kategoriale Variablen mit mehr als 2 Ausprägungen wurden in Dummy-Variablen umgewandelt.

In die Analyse konnten 193 Familien (101 Teilnehmer, 92 Nichtteilnehmer) einbezogen werden, da diese keine fehlenden Werte bei den unabhängigen Variablen aufwiesen. Die Tabelle 52 zeigt die Ergebnisse der binären logistischen Regressionsanalyse.

Tab. 52: Ergebnisse der binären logistischen Regressionsanalyse zur Untersuchung der Teilnahmebereitschaft am Präventionsprogramm

Merkmal	B	SE	Wald	Odds Ratio	95% Konfidenzintervall für Odds Ratio	p-Wert
BMI-SDS	0,949	0,337	7,958	2,584	1,336-4,997	<b>0.005</b>
Anzahl der Mahlzeiten am Tag	-0,840	0,235	12,803	0,432	0,273-0,775	<b>&lt; 0.001</b>
Körperliches Wohlbefinden	0,023	0,009	7,036	1,023	1,006-1,041	<b>0.008</b>
Größe des Wohnortes Großstadt (Referenzgruppe)			10,323			<b>0.035</b>
Dorf/Gemeinde	0,064	0,418	0,023	1,066	0,470-2,417	0.879
Landstadt	-0,122	0,643	0,036	0,885	0,251-3,122	0.849
Kleinstadt	-0,976	0,526	3,441	0,377	0,134-1,057	0.064
Mittelgroße Stadt	0,887	0,502	3,124	2,428	0,908-6,493	0.077
Einkommen	-0,316	0,180	3,086	0,729	0,512-1,037	0.079
Konstante	1,908	1,182	2,603	6,737		0.107

Anmerkungen:

[N=193, Nagelkerkes  $R^2=0,241$ , Klassifikation=68,9 %]  
B=Regressionskoeffizient B, SE=Standardfehler

Unabhängige Variablen: BMI-SDS, Geschlecht, Anzahl der Mahlzeiten am Tag, körperliche Aktivität, körperliches Wohlbefinden, Größe des Wohnortes, Einkommen

Abhängige Variable: Teilnahme vs. Nichtteilnahme

Im Modell bleiben der *BMI-SDS*, die *Anzahl der Mahlzeiten am Tag* und das *körperliche Wohlbefinden* des Kindes sowie die *Größe des Wohnortes* der Familie und das *Einkommen* der Eltern enthalten. Dieses Modell klärt 24 % der Varianz zwischen den Teilnehmern und Nichtteilnehmern auf.

Auf Basis der verbleibenden Variablen konnten insgesamt 68,9 % (N=133) der Familien ihrer korrekten Gruppe zugeordnet werden. 72,3 % (N=73) der Teilnehmer konnten richtig klassifiziert werden, während es bei den Nichtteilnehmern nur 65,2 % (N=60) waren. Die richtige Gruppenzuordnung verteilt sich somit nicht gleichmäßig.

*Die Ergebnisse lassen folgende Schlussfolgerungen zu:*

- Mit steigendem BMI-SDS des Kindes erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Familie an dem Programm teilnimmt. Die Bereitschaft zur Programmteilnahme ist geringer, wenn die Kinder nur übergewichtig anstatt adipös sind.
- Der Lebensstil der Kinder, hier insbesondere das Essverhalten, hat einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft. Familien mit Kindern, die weniger Mahlzeiten am Tag einnehmen und sich demnach weniger nach den Empfehlungen ernähren, verweigern eher das Präventionsangebot.
- Mit steigendem körperlichem Wohlbefinden der Kinder sinkt die Inanspruchnahme des Programms.
- Die Größe des Wohnortes hat einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft. Dabei besteht kein linearer Zusammenhang. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Familie das Präventionsangebot ablehnt, ist um das 2,4-fache erhöht, wenn sie in einer mittelgroßen Stadt wohnt im Vergleich zu Familien aus Großstädten. Wohnt die Familie in einer Kleinstadt, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Programmteilnahme wieder an.
- Das Einkommen der Eltern bleibt im Modell enthalten, obwohl kein signifikanter Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft vorhanden ist. Das Einkommen liefert dennoch einen erklärenden Beitrag zum Modell. Familien mit einem geringen Einkommen lehnen mit größerer Wahrscheinlichkeit die Teilnahme am Programm ab im Vergleich zu Familien mit hohem Einkommen.



## 6.8 MODELL DER INANSPRUCHNAHME VON MAßNAHMEN ZUR PRÄVENTION UND THERAPIE

Die Abbildung 25 zeigt ein Modell der Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft an Präventionsmaßnahmen. Die Bereitschaft zur Teilnahme wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren beeinflusst: das Lebensumfeld bzw. die Angebotslage am Wohnort, die Lebensqualität, speziell das körperliche Wohlbefinden bzw. die Zufriedenheit mit dem eigenen Körper, die Risikowahrnehmung des Gewichtsstatus sowie der ausgeführte Lebensstil und im Hinblick darauf vor allem die Ernährung. Einen moderierenden Einfluss haben ebenfalls der soziale Status, insbesondere das Einkommen, das Geschlecht, das Alter und die generelle Bereitschaft den Lebensstil zu ändern. Ferner wirken die subjektive Wahrnehmung des aktuellen Gesundheitsverhaltens und die Erfolgserwartung an das Programm auf die Absichtsbildung. Die in die Maßnahmen eingebundenen Akteure können die Teilnahmebereitschaft ebenfalls positiv beeinflussen. Hat sich die Motivation zur Teilnahme gebildet, hängt es von verschiedenen situativ erlebten Barrieren und Anreizen ab, ob tatsächlich an den Maßnahmen teilgenommen wird oder nicht. Die Hauptbarrieren sind dabei der Zeitmangel, der organisatorische Aufwand, die vorherige Inanspruchnahme von Angeboten und das Programmdesign.

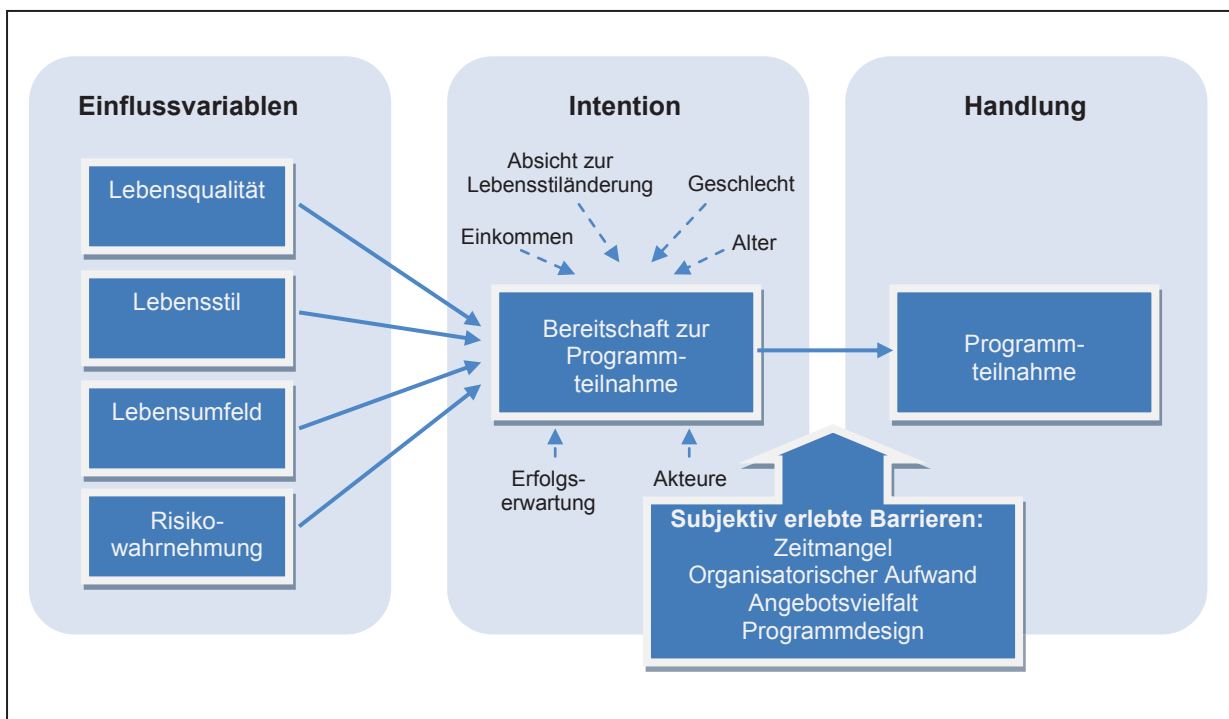


Abb. 25: Modell der Teilnahmebereitschaft an einem Präventionsprogramm

## 7 DISKUSSION

### 7.1 TEILNAHMEBEREITSCHAFT DER FAMILIEN

Effektive Interventionen und Initiativen zur Prävention von Adipositas bei Kindern sind aufgrund der hohen Prävalenz, noch nie so nötig gewesen wie gegenwärtig (Hillier et al. 2011). Im Hinblick darauf stellt zum einen die fehlende Wirksamkeit der angebotenen Maßnahmen eine besondere Herausforderung dar. Muckelbauer et al. (2011) konstatieren, dass die Evidenz der bisherigen Präventionsstudien derzeit noch nicht ausreichend ist, um spezifische Maßnahmen zu identifizieren, die der Entstehung von Übergewicht vorbeugen können.

Die fehlende Teilnahmebereitschaft der Betroffenen an den Präventions- und Behandlungsmaßnahmen ist zum anderen ein großes Problem (Finne et al. 2009, Heinrichs et al. 2005, Spoth und Redmond 2000). Warschburger und Richter (2009a) stellen fest, dass vor allem die eigentlichen Risikogruppen von Präventionsangeboten nicht erreicht werden. Welche Hindernisgründe es für eine Programmteilnahme gibt, ist bisher noch unzureichend untersucht worden. Der Fokus dieser Arbeit liegt daher auf der Identifikation der Barrieren und Anreize für die Teilnahme am Präventionsprogramm T.A.F.F. Die Erkenntnisse sollen in innovative Präventionsideen einfließen, welche die Barrieren und Anreize einer Teilnahme berücksichtigen, um somit die Teilnahmeraten zu steigern. So konnten Garcia-Dominic et al. (2010) zeigen, dass die Teilnahmebereitschaft gesteigert werden kann, wenn die Erwartungen der Betroffenen an eine Maßnahme sowie relevante Hindernisgründe bei der Programmkonzeption berücksichtigt werden. Die Autoren haben im Rahmen einer Befragung relevante Teilnahmebarrieren an einem schulbasierten Adipositaspräventionsprogramm identifiziert und anschließend das Programmkonzept dementsprechend überarbeitet. Sie schlussfolgerten, dass sich viele Barrieren aus dem Weg räumen lassen, wenn die Familien bei der Programmentwicklung mit eingebunden werden (Garcia-Dominic et al. 2010).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung verdeutlichen, dass trotz des bereits vorhandenen Übergewichts der Kinder, der Niederschwelligkeit der Intervention, des geringen Zeitaufwandes durch die telefonische Beratung und dem kostenlosen Angebot die Inanspruchnahme sehr gering ist. Lediglich 7,4 % der Familien haben sich zur Teilnahme am T.A.F.F.-Programm entschlossen. Diese geringe Teilnahmebereitschaft am Präventionsangebot deckt sich mit den Befunden aus anderen Studien (Finne et al. 2009, Heinrichs et al. 2005, Langnäse et al. 2002). In der Studie von Warschburger und Richter (2009b) wurden Mütter von 3- bis 6-jährigen Kindern dazu befragt, was ihnen den Zugang zu

einem Präventionsprogramm erschwert und erleichtert. Die Kinder hatten alle ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Adipositas. Dazu zählten Kinder, die bereits übergewichtig waren, deren Mütter übergewichtig waren oder deren Eltern ein geringes Einkommens- und Bildungsniveau hatten. Insgesamt lehnten 77,3 % der befragten Mütter eine Programmteilnahme ab, obwohl 54,7 % der Kinder bereits übergewichtig oder adipös waren. Hervorzuheben ist, dass keine der Mütter mit einem bereits übergewichtigen Kind bereit war, ein Präventionsprogramm in Anspruch zu nehmen, sondern nur Mütter mit normalgewichtigen Kindern. Finne et al. (2009) erreichten für ihr Adipositaspräventionsprogramm sogar nur 3,4 % der Betroffenen. In der Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS) begannen dagegen 30 % der Familien die niederschwellige Familienintervention (Langnäse et al. 2002).

Generell liegen über die Programmverweigerer oft nur wenige Informationen vor, da sie selten bereit sind Auskunft über ihre Ablehnungsgründe zu geben (Garcia-Dominic et al. 2010, Langnäse et al. 2002, Seefeld et al. 2008). Im Rahmen des T.A.F.F.-Programms konnten nur 5,4 % der Programmverweigerer zu ihren Teilnahmebarrieren befragt werden. In der KOPS-Studie haben dagegen 30,2 % der Familien, die die Teilnahme an der Familienintervention ablehnten, Angaben zu ihren Hindernisgründen gemacht. Dort waren häufig genannte Gründe für die Ablehnung der generelle Zeitmangel, ein unpassender Zeitpunkt der Beratung, kein Interesse oder die Familie wollte das Ernährungsproblem allein lösen (Langnäse et al. 2002).

Ähnliche Ablehnungsgründe wurden in der vorliegenden Untersuchung von den befragten Eltern genannt. Als Hauptbarrieren wurden von den Eltern der zeitliche Aufwand und organisatorische Probleme angegeben. In der Studie von Garcia-Dominic et al. (2010) lehnten Eltern die Teilnahme an einem schulischen Adipositasprogramm ab, da sie aufgrund weiterer familiärer Anforderungen die Programmtermine nicht wahrnehmen konnten. Eine Programmteilnahme reduziert die Zeit für andere Dinge, welche als wichtiger erachtet werden (Warschburger und Richter 2009b). Daher ist der Zeitmangel eine der größten Barrieren für die Teilnahme an Interventionen (Heinrichs et al. 2005, Langnäse et al. 2002, Spoth und Redmond 2000). Dieser zeitliche Aspekt wurde allerdings bei der Konzeption des T.A.F.F.-Programms berücksichtigt. Die Familien werden telefonisch beraten, um keinen anderen Schulungsort aufsuchen zu müssen. Die Terminvergabe für die Beratungsgespräche ist flexibel und zu jeder Tageszeit möglich (Hauskeller et al. 2009). Die Ergebnisse verdeutlichen, dass trotz dieser niederschweligen Herangehensweise das Zeitmanagement der Familien offenbar eine enorme Belastung und Hürde ist. Es zeigt sich, dass vor allem die Dauer eines Programms eine große Bedeutung für die Teilnahmebereitschaft und das Durchhaltevermögen der Teilnehmer hat (Langnäse et al. 2002, Stice et al. 2006). So steigt die Drop-out-Rate von Interventionsprogrammen mit der

Programmdauer an (Stice et al. 2006). Im Hinblick darauf sollten im Vorfeld bei der Konzeption der Maßnahmen gezielt Überlegungen zur Dauer des Programms und den einzelnen Beratungsterminen gemacht werden. Es ist davon auszugehen, dass eine Maßnahme mit einem überschaubaren zeitlichen Aufwand generell eher die Motivation zur Teilnahme fördert. Allerdings haben kurze Programme wiederum einen geringeren Erfolg (Senediak und Spence 1985). Zu Bedenken ist weiterhin, ob der Zeitfaktor eine tatsächliche Barriere oder nur ein „vorgeschobener“ Grund ist. Kimm et al. (2006) haben diesen Aspekt in einem anderen Kontext näher beleuchtet. Die Autoren untersuchten, ob sich das Freizeitverhalten von Jugendlichen, die Zeitmangel als Barriere für die Ausübung körperlicher Aktivität angaben, und denen, die Zeitmangel nicht als Barriere angaben, unterscheidet. Die Auswertung zeigte keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit der Freizeitaktivitäten. Die Zeit, die mit Hausarbeit, Nebentätigkeiten, schlafen oder anderen inaktiven Tätigkeiten (z.B. Lesen, Musik hören) verbracht wurde, hatte keinen Einfluss auf das Ausmaß an körperlicher Aktivität. Die Jugendlichen, die Zeitmangel nicht als Barriere für sportliche Aktivitäten angaben, hatten sogar einen signifikant höheren Fernsehkonsum. In zukünftigen Studien müsste daher das Zeitmanagement der teilnehmenden und nichtteilnehmenden Familien genauer betrachtet werden, um zu untersuchen, ob die genannten Barrieren auch objektiv vorhanden sind.

In der vorliegenden Studie gaben die Eltern als weitere Barriere an, dass sie keinen Erfolg von der Programmteilnahme erwarten. Dieses Resultat bestätigt, dass die Inanspruchnahme von Präventionsangeboten erheblich von den Erwartungen der Eltern an den Erfolg der Maßnahme abhängen (Warschburger und Richter 2009a).

Die Auswertung ergab, dass auch programmspezifische Gründe (z.B. Studiendesign, Setting, Inhalt und Aufbau der Intervention) einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft haben. Andere Studien konnten dies ebenfalls nachweisen (Al-Khatib und Biswas 2003, Garcia-Dominic et al. 2010, Gaul et al. 2006). Die Beteiligung am T.A.F.F.-Programm ist im Vergleich mit Studien, die Präventionsangebote in anderen Settings oder mit anderen Interventionsbausteinen untersuchten, besonders niedrig (Davis et al. 2000, Garcia-Dominic et al. 2010, Langnäse et al. 2002). Dieser Befund deutet darauf hin, dass die Familien an einer telefonischen Intervention nicht interessiert sind. 13 % der Familien gaben als Hindernisgrund für ihre Teilnahme die telefonische Beratung an. Dieses Resultat weist auf die Schwierigkeiten bei der Erschließung neuer Zugangswege bei der Adipositasprävention hin. Eakin et al. (2007) und van Wier et al. (2009) konnten zeigen, dass der Einsatz neuer Kommunikationsmittel (z.B. Telefon, SMS, E-Mail, Internet oder Computer) bei Maßnahmen zur Adipositasprävention erfolgreich ist. Die Akzeptanz von Angeboten, welche neue Medien

nutzen, muss jedoch in der Bevölkerung erhöht werden, um sie bei der Prävention und Therapie einsetzen zu können.

Im Rahmen des T.A.F.F.-Programms war ein randomisiertes Studiendesign aus projektspezifischen Gründen erforderlich (Hauskeller et al. 2009). Mittels eines Losverfahrens wurden die Familien der Interventionsgruppe oder der Wartegruppe zugeteilt. Die Familien der Interventionsgruppe konnten die Beratung gleich beginnen. Die Familien der Wartegruppe mussten ein Jahr lang bis zum Beratungsbeginn warten. Insbesondere bei solch einem Design gibt es größere Probleme bei der Rekrutierung (Al-Khatib und Biswas 2003, Gaul et al. 2006, Mapstone et al. 2007). In unserer Studie entschieden sich lediglich 4 % der Familien gegen die Programmteilnahme aufgrund des Programmdesigns. Ein generelles Problem besteht darin, dass das Versorgungsangebot in Deutschland nicht ausreichend ist. Bundesweit stehen ca. 700 Präventions- und Behandlungsangebote für Betroffene zur Verfügung (Kliche et al. 2006). Im Jahr 2004 konnten nur 44 % der Kinder und Jugendlichen mit Übergewicht oder Adipositas einen Behandlungsplatz erhalten (Kliche und Mann 2008). Bei den meisten Präventions- und Behandlungsmaßnahmen ist es nicht möglich, dass Interessenten jederzeit einsteigen können. Oft müssen sie warten bis ein neuer Kurs beginnt oder kommen auf eine Warteliste. Die Ergebnisse zeigen, dass sich diese Umstände negativ auf die Teilnahmemotivation der Familien auswirken. Zudem ist denkbar, dass Familien sich durch die ständig wechselnde Angebotsvielfalt (Kliche und Mann 2008) bei der Suche nach einem geeigneten Programm überfordert fühlen. Eine Überforderung bei der Suche nach einem passenden Angebot kann wiederum die Teilnahmebereitschaft senken. Daher wäre es wünschenswert, Finanzierungsmöglichkeiten für Präventions- und Therapieangebote über einen längeren Zeitraum zu finden, damit die Programme dauerhaft bestehen können. Kliche et al. (2006) konstatieren, dass die zukünftige Entwicklung der Angebotslage vor allem von den Finanzierungsentscheidungen der Krankenkassen als wichtigsten Kostenträgern abhängen wird.

Insgesamt besteht noch ein Optimierungsbedarf bei den Versorgungsangeboten (BZgA 2007), sowohl um die Wirksamkeit zu steigern als auch die Teilnahmebereitschaft, auch wenn im Vergleich zu früheren Versorgungserhebungen schon eine Zunahme an Behandlungsplätzen und Maßnahmen zu verzeichnen ist (Kliche et al. 2006).

## 7.2 EINFLUSS DES GEWICHTSSTATUS DER KINDER AUF DIE TEILNAHMEBEREITSCHAFT

Die geringe Behandlungsmotivation von Familien mit übergewichtigen Kindern wird im Wesentlichen durch die mangelnde Risikowahrnehmung des kindlichen Gewichtsstatus

erklärt (Jain et al. 2001, Kroke et al. 2006, Maynard et al. 2003, Warschburger und Richter 2009b).

In der vorliegenden Studie wurde deshalb untersucht, ob das Gewicht des Kindes einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft am Präventionsangebot hat. Die Ergebnisse zeigen erwartungsgemäß, dass die Nichtteilnehmer mit einem BMI-SDS von 1,84 signifikant schlanker sind als die Programtteilnehmer mit einem BMI-SDS von 2,02. Es haben sich vorrangig Familien mit bereits adipösen Kindern zur Programtteilnahme entschlossen. Taveras et al. (2011) konnten zeigen, dass Eltern häufig erst bereit sind, Maßnahmen zu ergreifen, wenn ein massives Übergewichtsproblem besteht. Dies bestätigen auch Finne et al. (2009) für ihr ambulantes „OBELDICKS light“-Programm. Das Programm wurde ausschließlich für übergewichtige Kinder konzipiert. Dennoch waren 76,7 % der Kinder, die sich für „OBELDICKS light“ angemeldet haben, bereits adipös und gehörten damit nicht zur eigentlichen Zielgruppe. Da ein höherer Schweregrad des Übergewichts den Behandlungserfolg beeinträchtigt (Hoffmeister et al. 2011), wäre es allerdings sinnvoll frühzeitig zu intervenieren.

Eine Ursache für diese geringe Risikowahrnehmung resultiert aus der mangelnden Identifizierung des Übergewichts (Oude Luttikhuis et al. 2010, Taveras et al. 2011, Warschburger und Kröller 2009). Die Eltern, die nicht am Programm teilnehmen, schätzen signifikant häufiger den Gewichtsstatus ihres Kindes als normalgewichtig ein. Dagegen erkennen die Eltern, die am Programm teilnehmen, dass ihr Kind übergewichtig bzw. adipös ist. Die Eltern gaben darüber hinaus als Hindernisgrund für ihre Teilnahme an, dass ihr Kind nicht übergewichtig ist. Insgesamt haben 40 % der Eltern das Gewicht ihres Kindes falsch eingeschätzt. Ähnliche Ergebnisse fanden Meizi und Evans (2007). In ihrer Studie haben 38 % der Eltern das Gewicht ihres Kindes nicht richtig klassifiziert. Auch Jansen und Brug (2006) berichten, dass knapp 50 % der Eltern nicht erkennen, dass ihr Kind übergewichtig ist. Die Autoren fanden ebenfalls heraus, dass Eltern bereits adipöser Kinder den Gewichtsstatus realistischer einschätzen können als Eltern von nur übergewichtigen Kindern. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass es Eltern mit „nur“ übergewichtigen Kindern schwer fällt, zu erkennen, dass der Gewichtsstatus nicht mehr im Normalbereich liegt. Im Vergleich dazu fällt es Eltern mit Kindern, die eine ausgeprägte Adipositas haben, leichter, das Gewichtsproblem wahrzunehmen. Diese Fehleinschätzung des kindlichen Gewichtsstatus, so zeigt die vorliegende Arbeit, wirkt sich negativ auf die Programtteilnahme aus.

Die Fähigkeit, das Gewicht realistisch einzuschätzen, wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Solche Faktoren sind beispielsweise das Geschlecht und das Alter des Kindes, der sozioökonomische Status der Familie sowie der Gewichtsstatus der Eltern (Baughcum et al. 2000, Huang et al. 2007, Mamun et al. 2008, Rhee et al. 2005, Warschburger und Kröller



2009). In den nachfolgenden Kapiteln wird noch an entsprechender Stelle näher darauf eingegangen.

Die hier befragten Eltern gaben als weiteren Ablehnungsgrund an, dass sie keinen gesundheitlichen Anlass sehen, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu tun. Jain et al. (2001) merken an, dass viele Eltern der Ansicht sind, dass sich das kindliche Übergewicht noch „verwächst“. Warschburger und Kröller (2009) konnten ebenfalls zeigen, dass das kindliche Übergewicht häufig von den Eltern nicht als relevantes Problem erfasst wird. Warschburger und Richter (2009b) berichten, dass Eltern erst dann ein Angebot in Anspruch nehmen, wenn bereits gesundheitliche Folgeerscheinungen vorliegen. Rhee et al. (2005) beobachteten ebenso, dass Eltern, die das Gewicht des Kindes als Gesundheitsrisiko wahrnehmen, eher bereit sind, Maßnahmen zur Änderung des Lebensstils zu ergreifen.

In der vorliegenden Studie wurden die Kinder gebeten, eine Selbsteinschätzung ihres Körperbildes vorzunehmen. Bemerkenswert ist das Ergebnis, dass 80 % der Kinder sich selbst als übergewichtig oder adipös einschätzen. Die Hälfte der Kinder hat den eigenen Gewichtsstatus richtig klassifiziert. Knapp 37 % haben das eigene Gewicht unterschätzt, d.h. beispielsweise hat sich ein adipöses Kind als übergewichtig eingestuft. Kurth und Ellert (2008) betonen, dass Kinder häufig ein Problem haben, ihr Gewicht richtig zu klassifizieren. Maximova et al. (2008) und Zeller et al. (2010) berichten, dass es besonders übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen schwer fällt, ihr Gewicht realistisch wahrzunehmen.

In dieser Studie haben die Kinder der Interventions- und Barrierengruppe ihr eigenes Gewicht gleich gut einordnen können. Interessanterweise schätzen die Kinder der Barrierengruppe signifikant häufiger bei der Skala zum Körperbild die „untergewichtige Figur“ als die „hässlichste Figur“ ein, während die Kinder der Interventionsgruppe die „adipöse Figur“ am hässlichsten empfinden.

Diese Resultate sprechen dafür, dass die Einstellung der Kinder zum Körperbild einen größeren Einfluss auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes hat als die Wahrnehmung des Übergewichts.

In der vorliegenden Arbeit wurde des Weiteren überprüft, ob die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen einen Einfluss auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes hat. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wird als mehrdimensionales Konstrukt verstanden, das körperliche, emotionale, mentale, soziale und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit aus der Sicht der Betroffenen beinhaltet (Ravens-Sieberer et al. 2007). Sie beschreibt somit den subjektiv wahrgenommenen Gesundheitszustand. Adipöse Kinder und Jugendliche weisen

signifikant niedrigere Skalenwerte in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auf (Tsiros et al. 2009). Lediglich das familiäre Wohlbefinden ist unbeeinträchtigt (Hölling et al. 2008).

Der Vergleich der Referenzdaten aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey mit den Daten der vorliegenden Untersuchung zeigt, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität der 3- bis 9-Jährigen geringer ist als in der Normpopulation (vgl. Ravens-Sieberer et al. 2007). Bei den 10- bis 17-Jährigen zeigt sich dagegen kein Unterschied zur Normpopulation (vgl. Ravens-Sieberer et al. 2007). Insgesamt verfügen die Nichtteilnehmer tendenziell über eine höhere Lebensqualität als die Teilnehmer. Die Nichtteilnehmer haben signifikant höhere Werte im körperlichen Wohlbefinden, insbesondere die Kinder im Alter von 3 bis 9 Jahren. Das körperliche Wohlbefinden trägt auch in der Regressionsanalyse zur Varianzaufklärung bei und scheint damit einen erheblichen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft zu haben.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass ein geringer Handlungsbedarf besteht, wenn die Kinder mit ihrem Körper zufrieden sind. Das Präventionsangebot wird mit größerer Wahrscheinlichkeit in Anspruch genommen, wenn die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder beeinträchtigt ist. Die Familie ist bereit, Initiative zu ergreifen, wenn sich das Kind nicht mehr wohl in seinem Körper fühlt. Hoffmeister et al. (2011) wiesen nach, dass eine Behandlungsmaßnahme das körperliche Wohlbefinden tatsächlich verbessern kann. Im Einklang mit unseren Befunden schlussfolgern Kurth und Ellert (2008), dass übergewichtige Kinder und Jugendliche ohne Problembewusstsein bei guter Lebensqualität kaum für Interventionen empfänglich sein werden. Die Autoren verglichen die Lebensqualität von übergewichtigen und adipösen Jugendlichen mit der Lebensqualität bei subjektiv empfundenem Übergewicht. Die subjektive Selbsteinschätzung des Gewichtsstatus beeinträchtigte die Lebensqualität mehr als eine tatsächlich vorhandene Adipositas.

Insgesamt lässt sich aus den Resultaten ableiten, dass vor allem die Risikowahrnehmung der Eltern ausschlaggebend für die Teilnahmebereitschaft ist. Die Handlungsbereitschaft der Eltern ist sehr gering, wenn das Übergewicht nicht als solches erkannt wird. Hinzu kommt, dass es für die Teilnahme weniger wichtig ist, wie sich die Kinder selbst sehen, sondern vielmehr wie sie das Übergewicht bewerten und ob sie zufrieden mit ihrem Körper sind.

Im Vorfeld der Maßnahmen muss daher ein Bewusstsein für den aktuellen Gewichtsstatus geschaffen werden. Es ist davon auszugehen, dass eine realistische Wahrnehmung des Übergewichts die Teilnahmemotivation an Präventionsmaßnahmen steigert. Die gesundheitlichen Folgen einer Adipositas sollten zudem deutlich gemacht werden. Um das Bewusstsein in der Bevölkerung zu steigern, bieten sich eine Zusammenarbeit mit Schulen und anderen öffentlichen Einrichtungen sowie allgemein mehr Öffentlichkeitsarbeit an. Vor allem die behandelnden Ärzte sind hierbei entscheidende Akteure. Diese könnten die Familien frühzeitig auf das Gewichtsproblem aufmerksam machen und geeignete



Maßnahmen einleiten, da im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen der Kinderarzt regelmäßig aufgesucht wird.

Es ist nun die Frage zu klären, wie geeignete Maßnahmen aussehen sollen, die Familien auf das Gesundheitsrisiko aufmerksam machen, um Familien für Präventionsmaßnahmen zu gewinnen, ohne gleichzeitig die Lebensqualität der Kinder zu beeinträchtigen. Denn eine realistische Körpereinschätzung kann wiederum zu einer verminderten Lebensqualität führen (Kurth und Ellert 2008). Kurth und Ellert (2008) weisen ferner darauf hin, dass Kampagnen gegen das Übergewicht dazu beitragen können, dass sich der Anteil der normalgewichtigen Kinder und Jugendlichen, die sich als zu dick erachten, erhöht.

### 7.3 ALTERS- UND GESCHLECHTSSPEZIFISCHE EINFLÜSSE

In der Präventionsforschung wird gefordert, Maßnahmen gegen das Übergewicht so früh wie möglich einzuleiten (AGA Leitlinien 2009). Bisher gibt es jedoch noch keine Untersuchungen darüber, ob das Alter der Kinder einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft an Adipositasprogrammen hat. In der vorliegenden Studie wurde daher dieser Frage nachgegangen. Es wurden Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren auf das Programm aufmerksam gemacht. Damit konnte ein breites Altersspektrum für die Untersuchung altersspezifischer Einflüsse auf die Inanspruchnahme abgedeckt werden. Der Anteil der Familien mit Kindern unter 4 Jahren lag bei 10 %. 50 % der Kinder sind zwischen 3 und 9 Jahren. Das Durchschnittsalter der Programmteilnehmer beträgt 9,6 Jahre. Lediglich 8,3 % der Teilnehmer sind über 14 Jahre. Die vorliegende Studie verdeutlicht somit, dass die Handlungsbereitschaft zunächst einmal mit dem Alter der Kinder ansteigt. Rhee et al. (2005) stellen ebenfalls fest, dass Eltern eher bereit sind ein Präventionsangebot in Anspruch zu nehmen, wenn ihr Kind über 8 Jahre ist. Eine Erklärung dafür liefern Jansen und Brug (2006). Die Autoren fanden heraus, dass die Fähigkeit der Eltern, das kindliche Gewicht realistisch einzuschätzen, mit dem Alter der Kinder ansteigt. Daraus resultiert eine höhere Risikowahrnehmung, welche wiederum die Teilnahmebereitschaft steigert. Oude Luttikhuis et al. (2010) wiesen ebenso nach, dass es Eltern mit Kindern im Kleinkindalter besonders schwerfällt, Übergewicht zu identifizieren.

Ein kritisches Alter scheint der Eintritt in die Pubertät zu sein (Müller et al. 1998), da diese häufig mit Schwierigkeiten und Konflikten zwischen Kindern und Eltern verbunden ist (Reinehr et al. 2010). Es ist zu vermuten, dass daher die Teilnahmebereitschaft am T.A.F.F.-Programm bei den über 10-Jährigen wieder sinkt. Aktuelle Daten der KiGGS-Studie zeigen, dass Jugendliche allerdings eine wichtige Zielgruppe von Präventionsmaßnahmen sein sollten, denn besonders unter den 14- bis 17-Jährigen ist der Anteil an Übergewichtigen und

Adipösen sehr hoch (Kurth und Schaffrath Rosario 2010). Vor allem Mädchen aus sozial benachteiligten Familien haben ein erhöhtes Risiko. Knapp 15 % der Mädchen aus Familien mit niedrigem Sozialstatus sind adipös, während es nur 4 % in Familien mit hohem Sozialstatus sind (Kurth und Schaffrath Rosario 2010). Die geringe Beteiligung der Jugendlichen am T.A.F.F.-Programm könnte auch daran liegen, dass ausschließlich die Eltern beraten wurden. Brownell et al. (1983) verglichen in einer Studie mit 12- bis 16-Jährigen den Erfolg einer Gewichtsintervention. Die Intervention wurde entweder nur mit den Jugendlichen durchgeführt oder mit den Jugendlichen und deren Müttern. In diesem Fall wurde die Intervention entweder getrennt oder zusammen in Gruppen durchgeführt. Den größten Gewichtsverlust erreichten die Jugendlichen, deren Mütter zwar mit einbezogen, jedoch in getrennten Gruppen behandelt wurden. Die Autoren vermuten, dass es sowohl für die Jugendlichen als auch für die Mütter wichtig ist, Konflikte anzusprechen. Dies war vor allem in der getrennt behandelten Gruppe möglich. Golan und Grow (2004) konnten zeigen, dass eine Intervention, die ausschließlich auf die Eltern von 7- bis 12-jährigen Kindern abzielte, erfolgreicher war, als eine Intervention, die sich nur auf die Kinder bezog. Diese Studien unterstreichen nicht nur die Bedeutung der Elterneinbindung für den Interventionserfolg, sondern zeigen auch, dass die Art ihrer Einbindung die Wirksamkeit stark beeinflussen kann (Mata und Munsch 2011). Eine intensive Elterneinbindung erscheint daher unter dem Aspekt der Inanspruchnahme von Angeboten bei Jugendlichen nicht sinnvoll zu sein. Auch die AGA empfiehlt im Jugendalter die Eltern nicht mehr so intensiv mit in die Programme einzubinden (AGA Leitlinien 2010). Die Eltern haben immer weniger Einfluss auf das Gesundheitsverhalten der Heranwachsenden (Pinquart und Silbereisen 2002). Im Jugendalter dienen eher Freunde und Peers als Vorbild (Beckert-Zieglschmid 2005).

Die Teilnahmemotivation an Präventions- und Therapiemaßnahmen ist ferner aufgrund anderer Interessen und Anforderungen im Alltag bei Jugendlichen geringer (Reinehr et al. 2010).

Interessanterweise ist der Anteil extrem adipöser Jugendlicher in der Barrierengruppe höher als in der Interventionsgruppe. Demnach führt ein starkes Gewichtsproblem im Jugendalter eher zur Ablehnung von Präventionsangeboten. Eine Erklärung dafür liefern Fonseca et al. (2009). Die Autoren fanden heraus, dass stark adipöse Jugendliche sich sozial zurück ziehen, Kontakte mit Gleichaltrigen meiden und nicht möchten, dass ihr Gewichtsproblem thematisiert wird. Sjöberg et al. (2005) merken an, dass insbesondere für Jugendliche das äußere Erscheinungsbild wichtig ist und Übergewicht mit großem Scham verbunden wird.

Generell erscheint es sinnvoll zu sein, die Teilnahmebereitschaft besonders in den Altersbereichen zu steigern, in denen auch die größten Gewichtserfolge erzielt werden können. Einige Studien haben einen Einfluss des Alters der Kinder auf den Erfolg von

Behandlungsmaßnahmen nachweisen können (Hoffmeister et al. 2011, Reinehr et al. 2010, Stice et al. 2006). Hoffmeister et al. (2011) entdeckten eine mit dem Alter der Kinder sinkende Erfolgschance bei Therapieangeboten. Reinehr et al. (2010) berichten, dass Kinder im Alter von 4 bis 6 Jahren erfolgreicher Gewicht verlieren können als Jugendliche im Alter von 13 bis 16 Jahren. Stice et al. (2006) fanden dagegen bessere Erfolge bei Programmen für Jugendliche. Pott et al. (2009) und Sabin et al. (2007) konnten wiederum keinen Einfluss des Alters auf die Wirksamkeit von Präventions- und Behandlungsmaßnahmen feststellen. Diese inkonsistente Datenlage erschwert die Identifikation der Alterskohorten die besonders für Maßnahmen gewonnen werden müssen.

In der vorliegenden Studie wurden außerdem geschlechtsspezifische Einflüsse auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes untersucht. Die Ergebnisse bestätigen, dass auch das Geschlecht des Kindes eine Rolle für die Teilnahmebereitschaft spielt. So nehmen signifikant mehr Mädchen am Programm teil als nicht teilnehmen. Die Handlungsbereitschaft setzt zudem bei den Mädchen 1,5 Jahre früher ein als bei den Jungen. Dafür gibt es verschiedene Erklärungsansätze. Meizi und Evans (2007) betonen zum einen, dass Eltern das Übergewicht bei Mädchen generell als problematischer erachten. Mamun et al. (2008) stellen zum anderen fest, dass das kindliche Gewicht bei Jungen häufiger von den Eltern unterschätzt und bei Mädchen eher überschätzt wird. Mädchen überschätzen auch selbst häufiger ihr Körpergewicht als die Jungen (Kurth und Ellert 2008). So hielten sich in der Studie von Kurth und Ellert (2008) 60,9 % der adipösen Mädchen und nur 32,2 % der adipösen Jungen für „viel zu dick“. Mädchen zeigen daher häufiger als Jungen starke Unzufriedenheit mit ihrem Körper (Roth 2002). Sie haben ein niedrigeres Selbstwertgefühl bezogen auf ihren Körper (Kurth und Ellert 2008), sind anfälliger für Essstörungen (Sonnenmoser 2006) und weisen eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität auf als Jungen (Ravens-Sieberer et al. 2007). Die Themen Essen, Figur und Gewicht rücken zu Beginn der Pubertät in den Mittelpunkt ihres Interesses (Berger 2006). Der Wunsch schlank zu sein, wird durch das aktuelle Schönheitsideal verstärkt (Berger 2006). Es wird ferner von den Eltern, insbesondere den Müttern, fokussiert. So wiesen Geissner und Schary (2005) in ihrer Studie nach, dass Mütter von Töchtern mit einer Essstörungssymptomatik ein ausgeprägtes Muster an Einstellungen, Verhaltensweisen und Sprachäußerungen in Richtung soziokultureller Schlankheits- und Gewichtsvorstellungen zeigten.

Vor diesem Hintergrund erklärt sich die höhere Teilnahmebereitschaft der Mädchen. Sowohl die Eltern als auch die Mädchen selbst sind eher bereit Maßnahmen zu ergreifen, um das Übergewicht zu bekämpfen im Gegensatz zu den Jungen und deren Eltern.

In der Studie von Wilson (2007) wurden Jugendliche dazu befragt, wie ein Adipositaspräventionsprogramm aussehen soll, damit sie teilnehmen. Für die Jugendlichen, insbesondere für die Jungen, standen dabei die körperliche Aktivität und die Gemeinschaft mit anderen im Vordergrund. Sie waren nicht bereit, ihren Medienkonsum zu senken und bestimmte Essensvorlieben aufzugeben. Präventionsstrategien müssen daher auch den Aspekt der Akzeptanz berücksichtigen. Angesichts der hohen Wertschätzung von Fernsehen und Fast-Food wird es schwierig sein, Maßnahmen die darauf abzielen durchzusetzen. Vielmehr sollte bei der Gestaltung der Maßnahmen der Schwerpunkt auf die Interessen und Vorlieben der Zielgruppe gerichtet werden, um zunächst einmal den Zugang zu einem Programm zu erleichtern.

Aus den vorliegenden Ergebnissen lässt sich ableiten, dass vor allem alters- und geschlechtsspezifische Besonderheiten bei der Konzeption der Maßnahmen berücksichtigt werden müssen, um die Teilnahmebereitschaft an den Präventionsangeboten zu steigern. Die Programminhalte sollten auf die alters- und geschlechtsspezifischen Verhaltensweisen und Erwartungen abgestimmt werden. Insbesondere sind neue Zugangswege und Konzepte für Kleinkinder, Jugendliche und Jungen erforderlich.

#### 7.4 EINFLUSS DES GEWICHTSSTATUS DER ELTERN AUF DIE TEILNAHMEBEREITSCHAFT

Plachta-Danielzik et al. (2011a) betonen, dass Übergewicht der Eltern die stärkste Determinante von Übergewicht bei Kindern ist. Einige Studien konnten nachweisen, dass der kindliche Gewichtsstatus besonders häufig von übergewichtigen Eltern falsch wahrgenommen und unterschätzt wird (Etelson et al. 2003, Rhee et al. 2005, Warschburger und Kröller 2009). Jelalian et al. (2008) und Eliakim et al. (2004) konnten zeigen, dass Maßnahmen für kindliches Übergewicht mit einem geringeren Interventionserfolg assoziiert sind, wenn die Eltern übergewichtig sind. Die genannten Studien zeigen, dass der Gewichtsstatus der Eltern eine große Rolle spielt. In der vorliegenden Studie wurde untersucht inwieweit das Gewicht der Eltern die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes beeinflusst.

Die Ergebnisse zeigen, dass nur der väterliche Gewichtsstatus einen Einfluss auf die Teilnahme hat, das Gewicht der Mutter dagegen nicht. Die Väter der Programmteilnehmer sind fast doppelt so häufig adipös wie die Väter der Nichtteilnehmer. Familien, bei denen mehrere Familienmitglieder übergewichtig sind, insbesondere wenn der Vater zusätzlich zum Kind ein massives Übergewicht hat, sind demnach eher zur Programmt Teilnahme bereit. Die Teilnahmemotivation ist somit geringer, wenn die Eltern nicht selbst unter massivem

Übergewicht leiden. Entgegen dieser Befunde berichten Warschburger und Richter (2009a), dass übergewichtige Mütter die Umsetzung von Programminhalten im Alltag als hinderlicher ansehen als normalgewichtige Mütter. Die Autoren gehen davon aus, dass dies zu einer geringeren Inanspruchnahme eines Präventionsangebotes führt. Auch Plachta-Danielzik et al. (2008) betonen, dass die Eltern der Nichtteilnehmer in der KOPS-Studie häufiger übergewichtig oder adipös sind.

Rhee et al. (2005) haben herausgefunden, dass übergewichtige Eltern häufiger glauben, dass das Übergewicht des Kindes einer Änderung unzugänglich ist, da eine genetische Ursache zugrunde liegt. Auch unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass diese Überzeugung der Eltern dazu führt, nicht an dem Programm teilzunehmen. Der Anteil der Eltern der als Ursache für das Übergewicht des Kindes eine genetische Veranlagung sieht, ist in der Barrierengruppe um 15 % höher.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass 62 % der hier befragten Mütter und 74 % der Väter bereits übergewichtig oder adipös sind. Es liegt eine selektive Stichprobe durch das Screening von nur übergewichtigen und adipösen Kindern vor. Die kontroversen Ergebnisse zur Literatur bezüglich des Zusammenhangs zwischen dem elterlichen Gewicht und der Teilnahmebereitschaft an präventiven und therapeutischen Maßnahmen könnten darauf beruhen. Die Eltern sind erwartungsgemäß dicker als der bundesweite Durchschnitt im Erwachsenenalter (vgl. Statistisches Bundesamt 2010), da Übergewicht familiär gehäuft auftritt. So korreliert auch in dieser Studie der mütterliche BMI eng mit dem väterlichen BMI. Dies spiegelt die Selektion bei der Partnerwahl wie auch den Einfluss des gemeinsamen Lebensstils auf das Körpergewicht wider (Hoffmeister et al. 2010). Eine enge Korrelation besteht auch zwischen dem elterlichen BMI und dem BMI-SDS der untersuchten Kinder. Hoffmeister et al. (2010) fanden heraus, dass der mütterliche BMI einen besonders großen Einfluss auf den BMI-SDS der Tochter hat.

Die Mütter die im Rahmen des T.A.F.F.-Programms beraten wurden, gaben häufig an, dass sie das Übergewicht der Kinder und des Ehemanns als starke Belastung empfinden. Diese Doppelbelastung könnte dazu geführt haben, dass das Beratungsangebot häufiger von Familien in Anspruch genommen wurde, wenn der Vater zusätzlich zum Kind adipös war. Es ist zu vermuten, dass die Mütter der Ansicht sind, das Übergewichtsproblem nicht alleine bewältigen zu können und daher Unterstützung benötigen. Ferner steigt der Nutzen der Teilnahme, da alle Familienmitglieder von dem Programm profitieren können. Campbell et al. (2006) wiesen nach, dass Mütter übergewichtiger Kinder dessen Zukunftsaussichten schlechter bewerteten, wenn die Väter zusätzlich übergewichtig waren. Auch dies könnte ein Grund für die Handlungsbereitschaft sein.

## 7.5 BEDEUTUNG SOZIOÖKONOMISCHER FAKTOREN FÜR DIE INANSPRUCHNAHME VON PRÄVENTIONSANGEBOTEN

Mehrere Untersuchungen weisen darauf hin, dass soziale Faktoren in engem Zusammenhang mit dem Gesundheitsverhalten stehen (Giles-Corti und Donovan 2002, Goodman et al. 2005, Kivimäki et al. 2006, Lampert et al. 2007a, Langnäse et al. 2003, Neumark-Sztainer et al. 2003a). Plachta-Danielzik et al. (2011a) betonen, dass ein niedriger sozialer Status nicht nur eine Determinante von Übergewicht ist, sondern auch eine Barriere gegenüber Maßnahmen der Prävention.

In der vorliegenden Studie wurde der Frage nachgegangen, ob der soziale Status auch einen Einfluss auf die generelle Bereitschaft zur Teilnahme an Präventionsangeboten hat. Die Charakterisierung des sozialen Status der Eltern erfolgte anhand nachstehender Kenngrößen: Schulbildung, Berufsausbildung, Berufstätigkeit, Einkommen, Familienstand, Wohnsituation und Nationalität. Die Auswertung ergab, dass der Bildungsstand (Schulbildung, Berufsausbildung) und die Erwerbstätigkeit der Eltern die Programmteilnahme nicht beeinflussen. Dagegen berichten Spoth und Redmond (2000), dass Behandlungsangebote für Familien mit übergewichtigen Kindern seltener in bildungsfernen Schichten in Anspruch genommen werden. In der KOPS-Studie kommen die nichtteilnehmenden Kinder ebenfalls häufiger aus Familien mit niedrigem sozialem Status (Plachta-Danielzik et al. 2008). Warschburger und Richter (2009b) berichten, dass Familien aus einer niedrigeren sozialen Schicht weniger Anreize für eine Teilnahme an einem Angebot für kindliches Übergewicht sehen. Die Familien mit niedrigem Sozialstatus hielten den Gewinn an gesundheitsbezogenen Informationen durch die angebotene Präventionsmaßnahme für geringer als die Familien aus höheren sozialen Schichten. Heinrichs et al. (2005) haben ebenfalls einen Zusammenhang zwischen dem Bildungsgrad der Eltern und der Teilnahme an einem Präventionsprogramm für Kinder mit Verhaltens- oder emotionalen Problemen nachweisen können.

Die Einordnung unserer Ergebnisse bezüglich des Bildungsstandes in die Literatur wird dadurch erschwert, dass die Bereitschaft zur Studienteilnahme generell bei Familien aus bildungsfernen Schichten geringer ist (Harald et al. 2007, Morton et al. 2005, Wennlöff et al. 2003) sowie durch die bereits beschriebene selektive Stichprobe. Hinzu kommt, dass der soziale Status unterschiedlich charakterisiert werden kann und es keine einheitliche Verwendung gibt (Lange et al. 2009). Am häufigsten werden die Kriterien Schulbildung, berufliche Qualifikation und Stellung sowie das Haushaltsnettoeinkommen verwendet (Jöckel et al. 1999) und daraus ein Sozialschichtindex gebildet, z.B. der Winkler-Index (Winkler 1998). In dieser Untersuchung wurden jedoch alle Parameter getrennt voneinander



analysiert, um den möglichen anteiligen Einfluss einzelner Sozialschichtfaktoren zu beurteilen.

Die Einkommenssituation einer Familie beeinflusst das Leben der Kinder unmittelbar. Die materielle Lage wirkt sich u.a. auf die kindliche Ernährung, den Wohnraum, die Wohnumgebung und die körperliche Aktivität aus (Reeske und Spallek 2011).

Die vorliegende Studie bestätigt, dass das Einkommen der Eltern auch einen Einfluss auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes hat. Familien, die nicht am Programm teilnehmen, haben signifikant häufiger ein sehr niedriges Einkommen, während die Familien, die am Programm teilnehmen, häufiger ein hohes Einkommen haben. Knapp 8 % der Eltern geben finanzielle Gründe als Teilnahmeharriere an. Die Eltern sind der Ansicht, mit dem verfügbaren Familieneinkommen nicht die Kosten für einen gesunden Lebensstil aufbringen zu können. Die Einkommenssituation wirkt sich demnach negativ auf die Teilnahmebereitschaft aus. Dieses Resultat steht im Einklang mit Ergebnissen anderer Studien (Spoth et al. 2000, Spoth und Redmond 2000, Warschburger und Richter 2009b). Spoth et al. (2000) konnten zeigen, dass das Einkommen der Eltern negativ mit den wahrgenommenen Anreizen für eine Programmtteilnahme an Präventionsmaßnahmen assoziiert ist. In der Studie von Warschburger und Richter (2009b) sahen Mütter mit geringerem Einkommen die Umsetzbarkeit von Programminhalten in den Alltag eher als schwierig und die finanzielle Belastung als Barriere an. Kersting und Clausen (2007) schildern, dass die Regelleistungen des Arbeitslosengeld II („Hartz IV“) bei Kindern ab 7 Jahren nicht für eine gesunde Ernährung nach der „Optimierten Mischkost“ ausreichen. Hinzu kommt, dass die Preise für das Schulmittagessen durch den Regelsatz nicht finanzierbar sind (Eichhorn und Nagel 2010).

Die hohen Kosten für gesunde Ernährung und die relative Erschwinglichkeit von Fast-Food sind wichtige Determinanten der Nahrungswahl, dies gilt besonders für Familien mit einem geringen Einkommen (Sonneville et al. 2009). Im Zeitraum von 1985-2000 sind die Kosten für Süßigkeiten und fettreiche Nahrung sowie für kalorienreiche Getränke gesunken, für frisches Obst und Gemüse hingegen gestiegen (Drewnowski und Darmon 2005). Die Teilnahme an einem Sportprogramm oder die Mitgliedschaft in einem Sportverein sind ebenso mit Beitragszahlungen verbunden. Für einige Sportarten ist eine spezielle kostenintensive Ausrüstung nötig und auch der Transport zur Sportstätte ist mit Kosten verbunden (Sonneville et al. 2009).

Es ist davon auszugehen, dass Familien mit sozialen Problemlagen besonders daran interessiert sind zu erfahren, wie ein gesunder Lebensstil bei ungünstiger finanzieller Lage möglich ist. Diese Problematik sollte daher im Rahmen von Präventionsangeboten ausführlich thematisiert werden, um diese Familien für ein Angebot zu gewinnen. Die

Voraussetzung ist natürlich, dass die potentiellen Teilnehmer vor Beginn der Maßnahmen zu den detaillierten Inhalten aufgeklärt werden, z.B. in Form einer kleinen Broschüre mit Programmaufbau und -ablauf. So erfahren sie im Vorfeld was sie erwartet und können einschätzen, wie hilfreich das jeweilige Konzept für ihre Situation ist. So konnten Mapstone et al. (2007) nachweisen, dass umfangreiche Behandlungsinformationen zur Erhöhung der Teilnehmerraten an Gesundheitsstudien führen.

Neben dem Bildungsstand und der Einkommenssituation können zur Charakterisierung des sozialen Status der Wohnbezirk, der Wohnraum, der Familienstand und die Nationalität genutzt werden (Lange et al. 2009). Diese Variablen wurden in der vorliegenden Studie ebenfalls hinzugezogen.

Die Ergebnisse weisen auf einen Zusammenhang zwischen dem Wohnort der Familie und der Teilnahmebereitschaft hin. Familien, die sich gegen das Programm entschieden haben, wohnen signifikant häufiger in einer Stadt mittlerer Größe. Familien, die am Programm teilnehmen, wohnen entweder in einer Kleinstadt oder einer Großstadt. Eine Erklärung dafür könnte die Angebotslage am Wohnort sein. Der Mangel an Möglichkeiten, welche das Wohnumfeld den Familien bietet, um einen gesunden Lebensstil auszuführen, scheint die Teilnahmewahrscheinlichkeit am Präventionsangebot zu erhöhen. Die Angebotslage an präventiven und therapeutischen Maßnahmen ist in Großstädten generell besser als in ländlichen Regionen (Kliche et al. 2006). In ländlichen Regionen gibt es nur wenige Angebote (Kliche und Mann 2008). Daher nehmen vermutlich die Familien aus Kleinstädten die Telefonberatung häufiger in Anspruch. Allerdings gibt es auch in Großstädten Wohngegenden mit einer Infrastruktur, die sich ungünstig auf die Gesundheit auswirken können (Lange et al. 2010). Lange et al. (2011) konnten einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem BMI Jugendlicher sowie ihrem Gesundheitsverhalten und dem Wohnumfeld nachweisen. Wohnbezirke mit einer Häufung sozial Benachteiligter weisen oft einen Mangel an Gehsteigen, Radwegen und Parks auf (Harper 2006). Sie verfügen über ein ungesundes Lebensmittelangebot, d.h. Geschäfte mit großem Angebot an hochkalorischen Lebensmitteln wie Fast-Food-Restaurants, Imbisse und Tankstellen (Pearce et al. 2009, Pearce et al. 2007) sowie nur wenige Freizeitmöglichkeiten, z.B. Sportplätze (Estabrooks et al. 2003). Zusätzlich ist die mangelnde Sicherheit (z.B. hohes Verkehrsaufkommen, Kriminalität) in diesen Stadtvierteln eine Barriere für einen aktiven Lebensstil (Burdette et al. 2006, Dwyer et al. 2008, Saelens et al. 2003). Zum einen könnten diese Bedingungen im Wohnumfeld dazu geführt haben, dass auch Familien aus Großstädten eher zur Teilnahme an der Telefonberatung bereit sind. Zum anderen sind Familien aus Großstädten möglicherweise neuen Ansätzen gegenüber aufgeschlossener.



In weiterführenden Studien sollte der Zusammenhang zwischen der Wohnsituation und der Teilnahmebereitschaft näher untersucht werden. Dabei sollte erhoben werden, welche Angebote im näheren Wohnumfeld der Familien vorhanden sind, um Schlussfolgerungen ziehen zu können.

Bei der Erarbeitung neuer Präventionskonzepte sollte zukünftig die flächendeckende Erreichbarkeit für die Betroffenen mehr berücksichtigt werden, um beispielsweise auch Familien in ländlichen Regionen ein Angebot zugänglich zu machen. Es scheint sinnvoll zu sein, im Vorfeld die Angebotslage im näheren Umfeld der potentiellen Teilnehmer zu analysieren. Daraufhin können settingbezogene Maßnahmen, die sich an dem Lebensumfeld orientieren, konzipiert und angeboten werden.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Eltern der Kinder, die nicht am Programm teilnehmen, häufiger alleinerziehend sind und nur ein Kind haben. Dagegen leben die Eltern, die am Programm teilnehmen, in festen Partnerschaften und haben durchschnittlich zwei Kinder. In der Studie von Lee et al. (2006) war ebenfalls die Teilnehmerrate von alleinerziehenden Eltern an einem gemeindebasierten Interventionsprogramm zur Gesundheitsförderung geringer. Seefeldt et al. (2008) konnten dagegen keinen Einfluss des Familienstandes auf die Teilnahmebereitschaft an einem Elterntraining in sozial benachteiligten Nachbarschaften feststellen. Allgemein haben Kinder getrennt lebender Eltern ein höheres Risiko übergewichtig zu werden (Huffman et al. 2010). Daher sind sie eine wichtige Zielgruppe für Präventionsmaßnahmen. Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass diese Familien besondere Hilfestellung benötigen, um an einem Programm teilnehmen zu können. Alleinerziehende haben beispielsweise weniger Möglichkeiten ihre Kinder während der Elternseminare unterzubringen (Garcia-Dominic et al. 2010). Häufig wird als Teilnahmebarriere der Transport der Kinder zu den Schulungsterminen angegeben, welcher mit zeitlichen und organisatorischen Schwierigkeiten verbunden ist (Garcia-Dominic et al. 2010). Realisierbare Empfehlungen für die Anbieter der Maßnahmen sind daher die Organisation der Kinderbetreuung während der Elterntreffen und des Transports zum Programmort. Diese Maßnahmen sind insbesondere für alleinerziehende Eltern hilfreich, um ein Angebot in Anspruch nehmen zu können.

Die Auswertung ergab weiterhin, dass der Anteil der Familien mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit in der Barrierengruppe geringfügig höher ist als in der Interventionsgruppe. Einige der befragten Eltern gaben Sprachbarrieren als Hindernisgrund für ihre Teilnahme an. Familien mit Migrationshintergrund sind allgemein schwer für Präventionsmaßnahmen zugänglich (Muckelbauer et al. 2011, Plachta-Danielzik et al. 2011a). Sie sind aber eine wichtige Zielgruppe, da sie ein erhöhtes Adipositasrisiko haben

(Kurth und Schaffrath Rosario 2007, Weber et al. 2008). Eine nicht-deutsche Nationalität ist auch eine Barriere für den Erfolg von Interventionsmaßnahmen. So hat sich in der KOPS-Studie durch die Schulintervention weder das Ernährungswissen noch der Ernährungszustand bei den Migrationskindern verbessert (Plachta-Danielzik et al. 2011a).

Die Beherrschung einer gemeinsamen Sprache ist eine Grundvoraussetzung, um bei Behandlungsmaßnahmen mit den Familien gut arbeiten zu können. Es gibt bereits Programme, die den Migrationshintergrund mit einbeziehen und für Familien aus anderen Herkunftsländern spezielle Angebote anbieten (Neumann und Petersen 2006). Diese sind an die Besonderheiten von Kindern mit verschiedenen soziokulturellen Hintergründen angepasst worden. Die kultursensible Unterstützung durch Dolmetscher und der Einsatz geschulter Multiplikatoren gleicher ethnischer Herkunft haben sich besonders bewährt (Reeske und Spallek 2011).

Insgesamt deuten die Befunde darauf hin, dass soziale Faktoren eine Barriere für die Teilnahme an Präventionsangeboten bilden. Ihr Einfluss ist jedoch im Vergleich zu anderen Faktoren eher gering. Für Familien aus bildungsfernen Schichten, insbesondere Familien mit geringem Einkommen, Alleinerziehende und mit Migrationshintergrund sind neue Zugangswege erforderlich, d.h. Programme die ihre speziellen Bedürfnisse und Lebensumstände berücksichtigen, um sie für Präventionsmaßnahmen zu gewinnen.

Im Hinblick darauf schlussfolgern Plachta-Danielzik et al. (2011a) nach 15 Jahren KOPS, dass allgemeine Empfehlungen zur Prävention und Gesundheitsförderung an den Menschen und ihren Problemen vorbeigehen. Die Autoren fordern, dass die sozialen, familiären und kulturellen Kontexte besser berücksichtigt werden. Sie vermuten, dass aufgrund des Mangels an geeigneten Möglichkeiten zur Umsetzung des gewonnenen Gesundheitswissens sozial schlechter gestellte Familien von Präventionsmaßnahmen nicht profitieren können. Vor diesem Hintergrund ist gerade die Entwicklung gesundheitsfördernder Lebenswelten durch verhältnispräventive Maßnahmen wesentlich für die Gesundheitsförderung im Kindesalter (AGA Leitlinien 2010). Die sozialen Unterschiede im Übergewicht können nur durch bessere Bildung und Lebensbedingungen sowie eine ausgewogene Ressourcenverteilung verringert werden (Müller und Plachta-Danielzik 2009). Der Staat sollte gewährleisten, dass für Kinder und Jugendliche die finanziellen Mittel für eine gesunde Ernährung zur Verfügung stehen, z.B. durch ausreichende Regelsätze staatlicher Unterstützung oder Zuschüsse zur Schulverpflegung (Eichhorn und Nagel 2010). Ferner sind sozial schwache Wohnbezirke ein Handlungsfeld für verhältnispräventive Maßnahmen. Die Schaffung eines gesunden ausgewogenen Nahrungsangebotes und die bewegungsfreundliche Umgestaltung der Lebensumwelt sind vor allem dort notwendige Schritte. Auch Setting-Projekte (z.B. Schule, Kita) und niedrigschwellige lebensweltnahe

Angebote als „Zubringerfunktion“ für die erfolgreiche Vermittlung in weiterführende Maßnahmen sind aussichtsreiche Ansätze (Kliche et al. 2006).

## 7.6 ASPEKTE DES ERNÄHRUNGS-, BEWEGUNGS- UND FREIZEITVERHALTENS DER FAMILIE

Im Mittelpunkt des Interesses stand die Frage, ob der aktuell ausgeführte Lebensstil der Familie einen Einfluss auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes hat. Dazu wurden das Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten, der Medienkonsum, die Einstellung zum Gesundheitsverhalten sowie die Motivation zur Änderung des Gesundheitsverhaltens der Familien untersucht.

Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Ernährungsverhalten der Familie und der Bereitschaft zur Programmteilnahme gibt. Die Programmteilnehmer nehmen ihre Mahlzeiten regelmäßiger ein als die Nichtteilnehmer. So nehmen die Kinder der Interventionsgruppe signifikant häufiger die empfohlenen fünf Mahlzeiten zu sich, während die Kinder der Barrierengruppe nur drei oder vier Mahlzeiten am Tag verzehren. Nach dem Konzept der „Optimierten Mischkost“, welches beispielsweise als Ernährungsgrundlage für die Prävention und Therapie für Kinder mit Übergewicht empfohlen wird (AGA Leitlinien 2010), sollten täglich fünf kleinere Mahlzeiten (drei Hauptmahlzeiten, zwei Zwischenmahlzeiten) zu sich genommen werden. Dabei sollten reichlich Getränke (kalorienfrei oder -arm) und pflanzliche Lebensmittel, mäßig tierische Lebensmittel und sparsam Fett- und zuckerreiche Lebensmittel verzehrt werden (Alexy et al. 2008). Die Kinder der nichtteilnehmenden Familien verzichten zudem signifikant häufiger auf das Frühstück. Das Frühstück ist gerade im Hinblick auf die Prävention von Übergewicht die wichtigste Mahlzeit des Tages (Niemeier et al. 2006). In einer kanadischen Studie war die Wahrscheinlichkeit, dass Vorschulkinder nicht täglich frühstücken, umso höher desto geringer der sozioökonomische Status der Eltern war (Dubois et al. 2006). Merten et al. (2009) beobachteten, dass Kinder, bei denen mindestens ein Elternteil am Morgen zu Hause ist, häufiger frühstücken. Für die Entwicklung eines gesunden Essverhaltens ist auch die regelmäßige Einnahme der Mahlzeiten im Familienkreis wesentlich (Fulkerson et al. 2006). Gemeinsame Mahlzeiten haben außerdem einen positiven Effekt auf das Familienklima (de Vries et al. 2008). Insgesamt nehmen 90 % der hier befragten Familien mindestens einmal am Tag eine Mahlzeit und am Wochenende meist alle drei Hauptmahlzeiten gemeinsam im Familienkreis ein. Dabei zeigt sich, dass die Nichtteilnehmer tendenziell seltener gemeinsam zum Essen am Tisch sitzen als die Teilnehmer.

Die Hälfte der hier befragten Kinder ist Mitglied in einem Sportverein. Knapp 60 % der Kinder sind fast täglich körperlich aktiv. Insgesamt halten sich die befragten Kinder häufig im Freien auf, fahren Fahrrad oder verbringen ihre Zeit mit Freunden. Auch die KiGGS-Studie zeigt, dass Kinder im Alter von 3 bis 10 Jahren regelmäßig Sport treiben, wohingegen im Jugendalter nur noch 25 % der Jungen und etwa 15 % der Mädchen täglich körperlich aktiv sind (Lampert et al. 2007a). Laut KiGGS sind fast drei Viertel der Kinder Mitglied in einem Sportverein (Lampert et al. 2007a). Insgesamt haben jedoch die Bewegung im Alltag und die körperliche Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen erheblich abgenommen (Graf 2010, Walter et al. 2005). Bös et al. (2002) belegten, dass die Bewegungszeit von drei bis vier Stunden in den 1970er Jahren bis heute auf ca. eine Stunde pro Tag zurückgegangen ist. Gerade unter diesem Gesichtspunkt ist bedenklich, dass die Kinder der nichtteilnehmenden Familien tendenziell seltener in einem Sportverein sind und sich weniger in ihrer Freizeit bewegen als die Kinder der teilnehmenden Familien. Wohingegen die Eltern die nicht am Programm teilnehmen, das Ausmaß an körperlicher Bewegung ihres Kindes höher einschätzen als die teilnehmenden Eltern.

Die befragten Kinder schauen täglich durchschnittlich ein bis zwei Stunden Fernsehen. Am Wochenende verbringen bereits 50 % der Kinder mehr als drei Stunden pro Tag vor dem Fernseher und bis zu zwei Stunden vor dem Computer. Es zeigt sich zudem ein positiver Zusammenhang zwischen dem Medienkonsum und dem Alter der Kinder. Die Häufigkeit der verschiedenen Freizeitaktivitäten sowie der Medienkonsum unterscheiden sich allerdings nicht zwischen den Teilnehmern und Nichtteilnehmern. Die Beschäftigung mit elektronischen Medien macht einen immer größeren Anteil am Freizeitverhalten bei Kindern aus (Lampert et al. 2007b). Laut der KiGGS-Studie nutzen 11- bis 17-Jährige durchschnittlich drei Stunden täglich elektronische Medien (Lampert et al. 2007b). Die intensive Mediennutzung geht auf Kosten der körperlichen Aktivität (Lampert et al. 2007b) und hat dementsprechend auch einen Einfluss auf das Körpergewicht der Kinder (Sugiyama et al. 2007). Robinson (1999) konnte nachweisen, dass Maßnahmen, die auf die Verringerung der Medienzeiten abzielen, sich positiv auf den Gewichtsstatus auswirken.

Entgegen der Befunde bei den Kindern scheint das Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten der Eltern keinen Einfluss auf die Programmteilnahme zu haben. Der elterliche Lebensstil unterscheidet sich nicht wesentlich zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern. Insgesamt verbringen die befragten Eltern ihre Freizeit meist passiv und treiben selten Sport. Nur 40 % der Mütter und 20 % der Väter gehen täglich zu Fuß. Der Großteil der Eltern sieht mindestens zwei Stunden am Tag fern. Lediglich 50 % der Eltern haben täglich eine Mittagsmahlzeit, wobei der Anteil der Mütter die *nie* oder *selten* Mittag essen in der Barrierengruppe doppelt so hoch ist wie in der Interventionsgruppe.

Die zahlreichen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Lebensstilvariablen der Mütter und Väter deuten auf ein ähnlich ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein der Eltern hin.

Die Literatur zeigt vielfältige Faktoren, welche mit der Ausübung eines gesundheitsbewussten Lebensstils assoziiert sind (Kimm et al. 2006, Monge-Rojas et al. 2009, Neumark-Sztainer et al. 2003b). Einerseits haben das Alter, das Geschlecht und soziale Faktoren einen Einfluss auf das Ausmaß an Bewegung und auf die gesunde Ernährung (Graf 2010, Sallis et al. 2000, Hinkley et al. 2008). Andererseits bietet unsere Lebensumwelt verschiedene Möglichkeiten aber auch Barrieren (Huybrechts et al. 2010). Solche Barrieren für die Ausübung körperlicher Aktivität sind beispielsweise zeitliche Ressourcen, Wetterbedingungen, Erreichbarkeit der Sportstätte, unsichere Umgebung, Mangel an passenden Angeboten und Möglichkeiten im Wohnumfeld (Kimm et al. 2006, Monge-Rojas et al. 2009, Neumark-Sztainer et al. 2003b, Sallis et al. 2000). Die soziale Interaktion beim Sport, den Spaß sowie die Verbesserung der Fitness und sportlichen Fähigkeiten werden als Anreize für die körperliche Betätigung empfunden (Allender et al. 2006). Für die Umsetzung einer gesunden Ernährungsweise werden als Barrieren von Kindern und Jugendlichen die schlechte Verfügbarkeit von gesunden Speisen in der Schule, die mangelhafte Essensauswahl zu Hause, persönliche Nahrungspräferenzen sowie die günstige Verfügbarkeit von Fast-Food angegeben (Allender et al. 2006, Monge-Rojas et al. 2005, Shepherd et al. 2006). Die Kennzeichnung der Lebensmittel, umfangreiche Ernährungsinformationen und günstige Preise für gesunde Nahrungsmittel werden als nützlich empfunden (Shepherd et al. 2006).

Es ist zu vermuten, dass die Berücksichtigung dieser Barrieren und Anreize bei der Konzeption von Maßnahmen die Teilnahmereitschaft der Betroffenen an den Angeboten zur Prävention und Therapie erhöhen kann, da die Angebote besser auf die Bedürfnisse der potentiellen Teilnehmer zugeschnitten werden können.

In dieser Studie war der meist genannte Hindernisgrund der Eltern für die Ausführung eines gesunden Lebensstils der organisatorische und zeitliche Aufwand. Weiterhin wurden der Kostenfaktor, der Mangel an passenden Angeboten und die fehlende Unterstützung durch die Familienmitglieder als Barrieren genannt. Diese Gründe wurden auch in der Studie von Sonnevile et al. (2009) als Hauptbarrieren für die Umsetzung von Empfehlungen zur Prävention von Übergewicht genannt. Die Eltern die eine Programmteilnahme ablehnten, sind häufiger der Meinung, dass ihr eigenes Gesundheitsverhalten keinen Einfluss auf das Gesundheitsverhalten ihres Kindes hat. Die Frage, ob sie mehr für ihre Gesundheit tun sollten, beantworteten sie häufiger mit *nein* im Vergleich zu den Eltern die am Programm teilnehmen. Diese Einstellung wirkt sich demnach negativ auf die Programmteilnahme aus.

Wiefferink et al. (2006) betonen, dass die Motivation der Eltern, selbst einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuführen, wesentlich für die Änderung des Gesundheitsverhaltens beim Kind ist. Aktuelle Daten der IDEFICS-Studie zeigen, dass ein geringes aktives Familienleben ein Risikofaktor für die Entstehung von Übergewicht ist. 17,3 % der Eltern adipöser Kinder gaben an, dass die Wochenenden langweilig sind im Vergleich zu 9,3 % der Eltern mit normalgewichtigen Kindern. Weiterhin verbringen Familien, in denen die Kinder normalgewichtig sind, mehr Zeit am Wochenende gemeinsam (Pigeot et al. 2009).

Das HAPA-Modell wurde zugrunde gelegt, um theoriebasiert zu überprüfen, ob die Motivation zur Änderung des familiären Lebensstils einen Einfluss auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes hat. Dieses Modell wurde schon häufig für die Vorhersage und Modifikation von gesundheitsförderlichem Verhalten angewendet (Fleig et al. 2010, Lippke et al. 2004, Scholz und Sniehotta 2006, Schwarzer et al. 2007). Die Ergebnisse zeigen, dass die Nichtteilnehmer nicht beabsichtigen, einen gesundheitsbewussten Lebensstil auszuführen oder bereits gesundheitsbewusst leben. Deshalb haben sie kein Interesse an einem Angebot teilzunehmen, welches auf die Änderung des Lebensstils abzielt.

Die Programtteilnehmer haben dagegen die Absicht einen gesünderen Lebensstil auszuüben. Sie planen konkret Maßnahmen oder versuchen bereits gesundheitsbewusst zu leben, haben aber Schwierigkeiten bei der Umsetzung. Diese Familien benötigen Unterstützung und nehmen daher das Präventionsangebot in Anspruch. Warschburger und Richter (2009b) berichten, dass Mütter die höchsten Anreize für eine Programtteilnahme an einem Präventionsprogramm für kindliches Übergewicht darin sahen, dass neue Ideen für Ernährung und Bewegung vermittelt werden und sie Hilfestellung bei der praktischen Umsetzung bekommen. In der Studie von Lakerveld et al. (2008) unterschieden sich die Programtteilnehmer und Nichtteilnehmer an einer Lebensstil-Intervention ebenfalls in der Bereitschaft zur Änderung ihres Gesundheitsverhaltens. Die Programtteilnehmer waren erwartungsgemäß bereit ihr Gesundheitsverhalten zu ändern, während die Nichtteilnehmer nicht dazu motiviert waren.

Die Ergebnisse legen nahe, dass das HAPA-Modell auch zur Vorhersage der Inanspruchnahme von Präventionsangeboten hinzugezogen werden kann. Vor diesem theoretischen Hintergrund sollten Präventionsmaßnahmen stadienspezifisch gestaltet werden, um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen. Im Stadium der Absichtslosigkeit sind besonders Aspekte der Risikowahrnehmung bedeutsam, um eine Intention zur Verhaltensänderung zu bilden und die Familien zu einer Teilnahme zu motivieren (Schüz und Renneberg 2006). Dafür ist beispielsweise die Risikokommunikation durch spezielle Gesprächstechniken (z.B. „motivational interviewing“) geeignet (Brennan et al. 2008, Miller



und Rollnick 2002). Für Familien, die bereits motiviert sind, ihr Gesundheitsverhalten zu ändern, sind vor allem Ressourcenkommunikation und konkrete Handlungs- sowie Bewältigungspläne hilfreich, um sie bei der Verhaltensänderung zu unterstützen (Lippke und Wiedemann 2007, Schwarzer 2004). Es ist anzunehmen, dass Personen in diesem Stadium sehr empfänglich für ein Präventionsangebot sind. Familien, die bereits versuchen gesundheitsbewusst zu leben, sollten dabei unterstützt werden, ihr Gesundheitsverhalten aufrechtzuerhalten oder es gegebenenfalls weiter zu optimieren. Eine differenzierte Beurteilung des aktuell ausgeführten Lebensstils könnte helfen, Familien, die der Ansicht sind, gesundheitsbewusst zu leben, dies objektiv aber nicht nach den Empfehlungen tun, für eine Programmteilnahme zu gewinnen. Um das Ernährungs-, Bewegungs- und Freizeitverhalten zu beurteilen bieten sich z.B. Bewegungstagebücher oder Ernährungsprotokolle an. Die Ergebnisse der Auswertungen können den Familien rückgemeldet werden und ermöglichen die kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Gesundheitsverhalten. Die Entwicklung von Screeninginstrumenten, welche den Lebensstil erfassen, wäre wünschenswert. Die Akteure in den verschiedenen Settings (z.B. Ärzte, Lehrer, Erzieher, Hebammen) könnten so einfach und schnell Lebensstilanalysen durchführen und Familien eine Rückmeldung über ihren Gesundheitsstatus geben. Es ist zu vermuten, dass damit die Wahrnehmung des aktuellen Gesundheitsverhaltens geschärft werden kann. Beispielhaft für solch ein Vorgehen ist der „Findrisk“ Fragebogen zur Diabetesvorsorge. Dieser ist ein einfaches und kostengünstiges Screeninginstrument, um das Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 zu ermitteln (Saaristo et al. 2005). Der Fragebogen wird in Deutschland z.B. in Apotheken und Wartezimmern ausgelegt sowie in Printmedien, über Krankenkassen und im Internet verbreitet ([www.findrisk.de](http://www.findrisk.de)). Besteht ein erhöhtes Diabetesrisiko werden gezielt frühzeitig Maßnahmen angeboten.

Es stellt sich die Frage, warum gerade Familien deren Kinder sich nicht gesund ernähren und wenig bewegen eher ein Präventionsangebot ablehnen, obwohl sie eigentlich einen Beratungsbedarf haben. Es wurde bereits ausführlich dargestellt, dass in dieser Studie die mangelnde Risikowahrnehmung des Übergewichts der Eltern ein wesentlicher Hindernisgrund für die Teilnahme ist. Cottrell et al. (2007) konnten zudem zeigen, dass Eltern, die das kindliche Übergewicht unterschätzen, ihre Kinder weniger zu körperlicher Aktivität und gesunder Ernährung ermutigen. Daher weisen vermutlich die Nichtteilnehmer ein ungünstigeres Ess-, Ernährungs- und Bewegungsverhalten auf. Eckstein et al. (2006) konnten zeigen, dass Eltern übergewichtiger Kinder unzufriedener mit dem kindlichen Gewichtsstatus sind, wenn die Kinder zusätzlich noch inaktiver oder nicht so fit waren wie andere Kinder. Diese Unzufriedenheit könnte dazu geführt haben, dass die Eltern eher das Präventionsangebot in Anspruch nehmen. Ähnliche Befunde fanden Jain et al. (2001) zum

Ernährungsverhalten. In ihrer Studie wurde der kindliche Gewichtsstatus von den Eltern als normal eingestuft, wenn sich die Kinder gesund ernährten. Offenbar ist weniger der tatsächlich ausgeführte Lebensstil entscheidend für die Teilnahme der Familien, sondern vielmehr die subjektive Bewertung des Lebensstils. Die Eltern sehen keinen Handlungsbedarf, wenn sich das Kind aus ihrer Sicht ausreichend bewegt und gesund ernährt. Die Ergebnisse deuten auf eine verzerrte Wahrnehmung des Gesundheitsverhaltens bei den nichtteilnehmenden Familien hin. Diese Wahrnehmungsverzerrung führt zur Ablehnung des Präventionsangebotes. Für Präventionsmaßnahmen bedeuten diese Resultate, dass in erster Linie die Wahrnehmung bezüglich des ausgeführten Lebensstils geschärft werden muss. Die Bevölkerung sollte weiterhin durch Kampagnen und Aufklärungsarbeit darauf aufmerksam gemacht werden, wie ein gesunder Lebensstil aussieht und umgesetzt werden kann. Die in der Praxis vorhandenen Materialien sollten ferner so aufgearbeitet werden, dass Eltern und Kinder die Empfehlungen verstehen und alltagsnah umsetzen können.

Eine Kombination aus ausgewogener Ernährung und täglicher Bewegung scheint ein einfacher Lösungsvorschlag zu sein. Allerdings kann dieses vorhandene Wissen meist nicht umgesetzt werden (Brandt et al. 2010). Nicht zuletzt liegt das auch daran, dass eine Verhaltensänderung nicht greifen kann, wenn die Systeme, in die die Kinder eingebunden sind, entgegen wirken (Reeske und Spallek 2011).

## 7.7 PERSONALE, FAMILIÄRE UND SOZIALE SCHUTZFAKTOREN DER KINDER

Die Begriffe „Ressourcen“, „Schutzfaktoren“ und „Resilienz“ werden in der Psychologie häufig synonym verwendet. Ressourcen sind aktuell verfügbare Potenziale (Petermann und Schmidt 2006). Sie beeinflussen die Gesundheit und das Wohlbefinden positiv und mildern die negativen Auswirkungen von Risikofaktoren ab (Bettge und Ravens-Sieberger 2003, Ravens-Sieberger et al. 2002). Das Vorhandensein von Schutzfaktoren ist mit einer besseren Bewältigung der Anforderungen des Alltags assoziiert (Hölling et al. 2008). Schutzfaktoren werden in personale, familiäre und soziale Ressourcen eingeteilt (Bettge und Ravens-Sieberger 2003). Als personale Ressourcen werden Merkmale der Persönlichkeit, z.B. Kohärenzsinn, Selbstwirksamkeit und Optimismus bezeichnet (Hölling et al. 2008). Zu den familiären Faktoren werden insbesondere Aspekte des Familienklimas (familiärer Zusammenhalt, innerfamiliäre Kommunikation) sowie das Erziehungsverhalten (Modellfunktion der Eltern) gezählt (Hölling et al. 2008). Die sozialen Ressourcen umfassen die erhaltene soziale Unterstützung von Familienmitgliedern, Freunden und des sozialen Umfeldes (Hölling et al. 2008). Die soziale Unterstützung gilt als wichtigste



Bewältigungsressource bei psychischen und körperlichen Erkrankungen (Fydrich et al. 2009, Klauer 2009).

Hölling et al. (2008) wiesen nach, dass adipöse Kinder und Jugendliche in allen Ressourcenbereichen niedrigere Skalenwerte als normalgewichtige Kinder haben.

In der vorliegenden Arbeit wurde die Wirkung von Ressourcen auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes im Kontext des familiären Settings untersucht. Insgesamt finden sich bei allen befragten Kindern und Jugendlichen mittlere Ausprägungen der Skalenwerte. Die Ergebnisse zeigen, dass das Ausmaß an personalen, familiären und sozialen Ressourcen der Kinder keinen Einfluss auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes hat. Im Gegensatz zu unseren Befunden haben Borden et al. (2005) in einer qualitativen Befragung von Jugendlichen zu Teilnahmebarrieren an schul- und gemeindebasierten Programmen einen Einfluss familiärer Ressourcen auf die Teilnahmebereitschaft gefunden. Die Jugendlichen gaben mangelnde Unterstützung durch die Eltern als Grund für ihre Nichtteilnahme an. Spoth und Redmond (2000) fanden ebenfalls heraus, dass die soziale Unterstützung durch die Familie relevant für die Programmteilnahme an Präventionsangeboten ist. Die genannten Studien haben jedoch die soziale Unterstützung subjektiv erfragt und nicht, wie in dieser Untersuchung, mittels einer validierten Ressourcen-Skala. Daher sind die Ergebnisse nur eingeschränkt vergleichbar. Bislang wurde nur der Einfluss personaler und familiärer Ressourcen auf die Wirksamkeit von Präventions- und Behandlungsmaßnahmen untersucht. Bezogen auf die Teilnahmebereitschaft gibt es keine vergleichbaren Studien. Bettge (2004) betont allerdings die Schlüsselposition von Ressourcen bei Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung. Auch wenn scheinbar das Vorhandensein von Ressourcen die Teilnahmebereitschaft nicht beeinflusst, steht eine niedrige Ausprägung dem Erfolg präventiver Maßnahmen entgegen (Bettge 2004). So gaben in der Studie von Hoffmeister et al. (2011) die befragten übergewichtigen Kinder die elterliche Unterstützung als wesentlichen Prädiktor für den langfristigen Erfolg einer Behandlungsmaßnahme an. Die Stärkung der Ressourcen sollte daher Ziel präventiver Maßnahmen sein. Insbesondere Familien mit belastenden Interaktionsmustern und Konflikten benötigen professionelle Hilfe. Bettge (2004) schlägt vor, Risikogruppen im Rahmen von bevölkerungsbezogenen Befragungen durch ein Monitoring psychosozialer Ressourcen zu identifizieren, um ihnen gezielt Präventionsmaßnahmen anzubieten. Die Erfassung der Schutzfaktoren ermöglicht zudem eine zielgenaue Ausrichtung der Maßnahmen, da sie Auskunft darüber gibt, welche Ressourcen entwickelt sind und welche gestärkt werden müssen (Bettge 2004).

Die Eltern, die am Programm teilnehmen, schätzen den Einfluss emotionaler Probleme für die Entstehung des kindlichen Übergewichts höher ein als die Eltern, die nicht teilnehmen.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass emotionale Probleme bei den Kindern den Handlungsbedarf erhöhen und damit die Teilnahmebereitschaft positiv beeinflussen. So haben auch in der Studie von Stewart et al. (2008) Eltern mit übergewichtigen Kindern eine Behandlungsmaßnahme begonnen, um den Selbstwert, das Wohlbefinden und die Lebensqualität des Kindes zu fördern.

## 7.8 PSYCHOLOGISCHE EINFLUSSFAKTOREN DER ELTERN

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Einfluss verschiedener psychologischer Parameter der Eltern auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes untersucht. Die elterliche Selbstwirksamkeit, die Lebenszufriedenheit und die soziale Unterstützung wurden betrachtet.

Unter Selbstwirksamkeitserwartung wird die wahrgenommene Kompetenz der Eltern verstanden, sich auch in schwierigen Situationen gesundheitsförderlich zu verhalten (Hohmann und Schwarzer 2009). Eine hohe Selbstwirksamkeit wird in der Regel als Prädiktor für die Initiierung von gesundheitsrelevantem Verhalten betrachtet (Patrick et al. 2006, Schwarzer 1992, Warschburger und Richter 2009a).

Insgesamt liegt die Selbstwirksamkeit der hier befragten Eltern über der Norm (vgl. Hinz et al. 2006). Im Trend verfügen die Mütter, die nicht am Programm teilnehmen, über ein höheres Ausmaß an Selbstwirksamkeit, d.h. sie sind der Ansicht, sich auch in schwierigen Alltagssituationen gesundheitsförderlich zu verhalten.

Ein Zusammenhang besteht zwischen der elterlichen Selbstwirksamkeit und der Lebensqualität der Kinder. Kinder, deren Eltern sich weniger selbstwirksam fühlen, haben ein geringeres Wohlbefinden. Eine geringere Lebensqualität der Kinder führt wiederum zur Inanspruchnahme des Beratungsangebotes. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass den Eltern mit einer niedrigen Selbstwirksamkeit die Handlungskompetenz fehlt, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu tun. Sie sind vermutlich der Ansicht, dass sie ohne fremde Hilfe das Gewichtsproblem ihres Kindes nicht lösen können. Sie benötigen daher die Unterstützung, die sie im Rahmen eines Präventionsangebotes erhalten. Die Eltern, die eine Programmteilnahme ablehnen, geben an, bereits andere Maßnahmen ergriffen zu haben, um gegen das Übergewicht vorzugehen. Sie haben entweder bereits an strukturierten Angeboten teilgenommen (z.B. Kur, Schulungsprogramm, Sport- und Ernährungskurse) oder versuchen selbst das Ernährungs- und Bewegungsverhalten ihres Kindes umzustellen. Sie sind demnach davon überzeugt, dass Gewichtsproblem alleine lösen zu können. Warschburger und Richter (2009a) haben dagegen festgestellt, dass Mütter, die zu einer

Programmteilnahme bereit sind, über eine höhere Selbstwirksamkeit verfügen. Die Mütter waren davon überzeugt, trotz Schwierigkeiten (z.B. Aufwand, Belastungen, negative Erfahrungen) an einem Kurs teilnehmen zu können. Die Vergleichbarkeit zu dieser Studie ist allerdings eingeschränkt, da die Autoren nur hypothetisch nach der Programmteilnahme gefragt und die Selbstwirksamkeitserwartungen anhand eines selbstkonstruierten Fragebogens erfasst haben. Martin et al. (2004) merken an, dass eine überhöhte Selbstwirksamkeitserwartung zu einer Überschätzung der eigenen Ressourcen führen kann. Die vorliegende Studie konnte zeigen, dass diese Überschätzung der eigenen Kompetenzen bezüglich einer Lebensstiländerung sich wiederum negativ auf die Programmteilnahme auswirkt. Denn trotz der höheren Selbstwirksamkeit der Mütter ist der Lebensstil der Nichtteilnehmer ungesünder im Vergleich zu den Teilnehmern.

Ein hoch signifikanter Zusammenhang besteht außerdem zwischen der mütterlichen Selbstwirksamkeit und den Stadien der Verhaltensänderung. Die Mütter, die über eine höhere Selbstwirksamkeit verfügen, sind eher bereit, ihren Lebensstil zu ändern. Dieses Resultat weist darauf hin, dass eine hohe Selbstwirksamkeit mit gesundheitsförderlichem Verhalten einhergeht. Campbell et al. (2010) wiesen nach, dass eine höhere mütterliche Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der Einflussnahme auf das Ernährungs- und Bewegungsverhalten des Kindes mit einem gesünderen Lebensstil der Kinder assoziiert ist. Für ein erfolgreiches Gewichtsmanagement spielt die Selbstwirksamkeit eine große Rolle (Schwarzer 2004, Teixeira et al. 2005). Daher sollten bei Behandlungsmaßnahmen die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Eltern im Vorfeld zur Steigerung der Teilnahmemotivation sowie während der Therapie thematisiert werden, um das „Dabeibleiben“ zu unterstützen.

Die Lebenszufriedenheit der Eltern wurde in folgenden acht verschiedenen Dimensionen erfasst: Freunde, Freizeit, Gesundheit, finanzielle Sicherheit, Beruf, Wohnsituation, Familie und Partnerschaft. Die Lebenszufriedenheit der befragten Mütter und Väter entspricht der Normstichprobe für die deutsche Bevölkerung (vgl. Henrich und Herschbach 2000). Es zeigen sich keine Unterschiede zwischen teilnehmenden und nichtteilnehmenden Eltern in der Bewertung der verschiedenen Dimensionen der Lebenszufriedenheit. Die Lebenszufriedenheit der Eltern scheint demnach die Teilnahmebereitschaft nicht zu beeinflussen.

Den höchsten Stellenwert der befragten Eltern haben die Familie und die Partnerschaft. An zweiter Stelle steht die finanzielle Sicherheit, gefolgt von der Gesundheit. Freizeit und Freunde empfinden die Eltern als weniger wichtig. Diese Bedürfnishierarchie zeigt, dass das Gesundheitsverhalten und dessen Änderung nicht die höchste Relevanz im Leben der

Familien hat. Sonnevile et al. (2009) berichten, dass Adipositasprävention für Eltern keinen so hohen Stellenwert wie Sicherheit des Kindes oder dessen schulische Leistungen hat.

Einige Studien zeigen, dass die soziale Unterstützung für eine Lebensstiländerung und eine erfolgreiche Gewichtsabnahme entscheidend ist (Borden et al. 2005, Chang et al. 2008, Sonnevile et al. 2009). Einerseits benötigen die Kinder die Unterstützung der Eltern, da diese wesentlich das Essverhalten und die Bewegungsgewohnheiten beeinflussen (Mata und Munsch 2011). Andererseits benötigen auch die Eltern Unterstützung von ihrem Umfeld, um den Lebensstil ihrer Kinder umzustellen. So zeigt sich im klinischen Alltag, dass vor allem die Großeltern eine Ernährungsumstellung beim Kind erschweren (Wiegand et al. 2011). Die Eltern sind ebenfalls darauf angewiesen, dass den Kindern in der Betreuungseinrichtung eine gesunde Ernährung und ausreichend Bewegung ermöglicht werden. Es wurde davon ausgegangen, dass Eltern, die sich unterstützt fühlen, sich eher dazu in der Lage sehen, an einem Präventionsprogramm teilnehmen und den damit verbundenen Aufwand gut bewältigen zu können. Die vorliegenden Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass die soziale Unterstützung, die die Eltern von ihrem Umfeld erhalten, den Zugang zu einem Präventionsangebot nicht erleichtert.

Aus psychologischer Sicht sind weitere Risikofaktoren für die Nichtteilnahme belastende und kritische Lebenslagen. So geben 12 % der hier befragten Familien an, dass der Zeitpunkt aufgrund eines besonderen Lebensereignisses ungünstig sei. Blättner et al. (2006) betonen, dass auch der Erfolg von Adipositasprogrammen dadurch beeinflusst wird, ob bei den Familien noch andere Problemlagen als das kindliche Übergewicht existieren, die im Vordergrund stehen.

## 7.9 TEILNAHMEBEREITSCHAFT DER ÄRZTE AM PRÄVENTIONSPROGRAMM T.A.F.F.

Nicht nur die Beteiligung der betroffenen Familien ist wesentlich für das Gelingen erfolgreicher Adipositasprävention, sondern auch das Mitwirken der in die Interventionsmaßnahmen eingebundenen Akteure und Multiplikatoren (Wolfenden et al. 2009). Hierzu zählen beispielsweise Hebammen, Lehrer, Erzieher, Gemeindemitglieder, Sozialarbeiter, Quartiersmanager und Ärzte (AGA Leitlinien 2010).

Grundsätzlich gibt es für die Anbieter der Maßnahmen verschiedene Rekrutierungswege, um die Familien zu gewinnen, z.B. über Medien, Flyer, Programmpräsentationen an Schulen oder die Ärzteschaft (Finne et al. 2009, Story et al. 2003). Einige Studien zeigen, dass die

Rekrutierungsmethode, die Art der Ansprache der Betroffenen sowie die Anzahl der Kontaktaufnahmen die Teilnehmerraten an präventiven Maßnahmen wesentlich beeinflussen können (Al-Khatib und Biswas 2003, Konradt und Fary 2006, Morton et al. 2005). Robinson et al. (2007) haben die Kosteneffektivität verschiedener Rekrutierungsmethoden für ein Präventionsprogramm für übergewichtige Kinder getestet. Die Autoren fanden heraus, dass die persönliche Ansprache der Familien auf dem Postweg am effektivsten ist. Über Zeitungsannoncen, verteilte Broschüren und die Verbreitung des Programms durch Freunde und Bekannte, konnten nicht so viele Teilnehmer gewonnen werden. Im Vorfeld sollte daher ausführlich darüber nachgedacht werden, wie die potentiellen Teilnehmer angesprochen werden sollen, um möglichst viele für die Intervention zu gewinnen.

Kinderärzte sind zentrale Akteure, um Familien in Präventionsmaßnahmen zu bringen, da sie von den Eltern als Vertrauenspersonen angesehen werden (Gaul et al. 2006). Im Rahmen des T.A.F.F.-Programms wurde daher der Zugangsweg zu den Familien über den behandelnden Kinderarzt gewählt. Eine Grundvoraussetzung für die Teilnahme an Behandlungsmaßnahmen ist, dass die Betroffenen von den Angeboten erfahren. Deshalb wurde in der vorliegenden Arbeit die Teilnahmebereitschaft der Ärzte untersucht, um herauszufinden, wie viele Familien das Präventionsangebot überhaupt erreicht hat. Die Ärzte wurden des Weiteren gebeten, Motive für oder Ablehnungsgründe gegen die Teilnahme anzugeben. Die Befragung ergab, dass rund 80 % der Kinderärzte das Präventionsangebot an ihre Patienten weitergeleitet haben. Dies spricht dafür, dass über diesen Zugangsweg viele Familien über Präventionsangebote informiert werden können. Die Ergebnisse zeigen allerdings auch, dass mindestens 20 % der Familien nicht von dem Programm erfahren haben. Somit ist die tatsächliche Teilnehmerrate der Familien höher als die errechnete. Im Gegensatz zu dieser Studie war die Rekrutierungsrate bei Finne et al. (2009) über die Ärzte sehr gering.

Die am T.A.F.F.-Programm beteiligten Kinderärzte sind Kooperationspartner des Kinderärztenetzwerkes CrescNet. Im CrescNet besteht eine gute Zusammenarbeit und Kommunikation der beteiligten Partner, um Störungen des Wachstums und der Gewichtsentwicklung der Kinder frühzeitig zu erkennen und Behandlungsmaßnahmen einzuleiten. Interessierte Kinder- und Jugendarztpraxen können mit dem Netzwerk eine Kooperationsvereinbarung abschließen und damit Partner werden (Gausche et al. 2009). Es ist zu vermuten, dass diese Netzwerkeinbindung der Akteure sich positiv auf die Bereitschaft zur Beteiligung an der Präventionsmaßnahme auswirkte. Die Einbindung in ein Netzwerk könnte wahrscheinlich auch bei anderen Akteuren die Mitarbeit an Maßnahmen fördern und sollte daher forciert werden.

Die Befragung der Kinderärzte ergab, dass vor allem die Einschätzung des individuellen Aufwandes für die Praxis ausschlaggebend dafür ist, ob sie sich an dem Programm beteiligen oder nicht. Zeitmangel sowie organisatorische Probleme (z.B. Erreichbarkeit der Patienten) wurden als Hauptgründe für die Nichtteilnahme genannt. Gleichzeitig bewerteten die Ärzte, welche die Programmunterlagen an die Familien weitergeleitet haben, den organisatorischen Aufwand als gering. In der Literatur wird der zeitliche und organisatorische Aufwand für die Ärzte häufig als Barriere für die Nichtbeteiligung an Maßnahmen zur Prävention und Therapie angeführt (Gaul et al. 2006, Ross et al. 1999, Story et al. 2002). Gaul et al. (2006) konnten zeigen, dass ein strukturierter sowie gut durchorganisierter Programmablauf den individuellen Aufwand für die Praxen verringern kann. In einer Befragung von Po'e et al. (2010) wurden Barrieren für Angebote zur Gesundheitsförderung bei Mitarbeitern von Gemeindeorganisationen erhoben. Die unzureichende Finanzierung der Angebote, die Nichtteilnahme anderer Gemeindemitglieder und der Mangel an Mitarbeitern wurden als Gründe von den Multiplikatoren genannt, Maßnahmen nicht zu initiieren. Die Mitarbeit durch Freiwillige, Partnerschaften mit anderen Programmen und die Bereitstellung von Arbeitsmaterialien sahen die Befragten als hilfreich an, um Maßnahmen der Gesundheitsförderung in der Gemeinde anzustoßen. Im Hinblick darauf sind eine personelle oder auch finanzielle Unterstützung der Multiplikatoren sinnvolle Maßnahmen, um ihre Beteiligung sicherzustellen und somit auch die Teilnehmerraten zu steigern.

Einige der Ärzte leiteten das Angebot nicht weiter, wenn nur ein leichtes Übergewicht beim Kind vorlag. Flower et al. (2007) berichten, dass insbesondere bei moderatem Übergewicht und im Kleinkindalter der Behandlungs- und Präventionsbedarf von Ärzten unterschätzt wird. Die befragten Kinderärzte sahen außerdem in der mangelnden Compliance und dem Desinteresse der Eltern eine Barriere, das Präventionsangebot den Familien zu unterbreiten. Story et al. (2002) betonen, dass die Ansicht der Ärzte, dass das Übergewicht in der Verantwortung des Patienten liegt, zu einer geringeren Beteiligung bei der Adipositasprävention und -therapie führt. In einer amerikanischen Studie wurden Hausärzte zu ihrem adipositaspezifischen Wissen, Behandlungsmethoden und wahrgenommenen Barrieren für die Prävention und Behandlung von kindlichem Übergewicht befragt. Die Definitionen von Übergewicht und Adipositas konnten lediglich 26 % der Ärzte korrekt identifizieren und nur 9 % waren mit den Prävalenzraten vertraut. Die Empfehlungen der amerikanischen Fachgesellschaften für die Ernährung und Bewegung im Kindesalter kannten 44 % der Befragten. Die Ursachen für das Übergewicht sahen die Ärzte in der fehlenden Motivation der Eltern und Kinder, dem Übergewicht der Eltern und dem ungesunden familiären Lebensstil begründet (Spivack et al. 2010). Ferner bestehen Wissensdefizite bezüglich der Behandlungsoptionen (Story et al. 2002). Müller et al. (2006)



fordern daher, dass das Problem von der Ärzteschaft und den Gesundheitsexperten noch ernster genommen wird und sie bereits während der Ausbildung sowie bei Weiterbildungsmaßnahmen für die Thematik sensibilisiert werden.

Auch programmspezifische Aspekte wie das Studiendesign, die Studiendurchführung sowie Aufbau und Inhalt der Intervention wirken sich auf die Teilnahmebereitschaft der beteiligten Akteure aus (Ross et al. 1999). In dieser Untersuchung wurde das Wartegruppendesign des T.A.F.F.-Programms als Hindernisgrund für die Teilnahme von den Ärzten angegeben. Gaul et al. (2006) berichten ebenfalls, dass sich ein randomisiertes Studiendesign negativ auf die Teilnahmebereitschaft von Ärzten auswirkt. Es ist davon auszugehen, dass die Ärzte zum einen ihre Patienten nicht verärgern wollen und zum anderen, dass sie sofort Hilfe anbieten möchten. Behandlungsmaßnahmen die in eine Studie eingebettet sind, können diesen Ansprüchen oft nicht genügen.

Darüber hinaus sahen einige der befragten Ärzte in der fehlenden Aufwandsentschädigung eine Teilnahmebarriere. Dieser Hindernisgrund wurde auch in der Studie von Story et al. (2002) von Hausärzten angegeben.

Gleichzeitig war das innovative Beratungskonzept des T.A.F.F.-Programms, ein großer Anreiz für die Ärzte, sich zu beteiligen. Das zeigt, dass ein erfolgversprechendes Angebot sich positiv auf die Teilnahme der Multiplikatoren auswirken kann. So berichten Somkin et al. (2005), dass ein gut laufendes Projekt die Motivation bei Ärzten erhöht, weitere Patienten einzuschließen. In einer niederländischen Befragung von Hausärzten konnte gezeigt werden, dass Hauptmotivatoren der Ärzte für die Teilnahme an Gesundheitsstudien ein interessantes Studienthema und die Partizipation an einem Forschungsprojekt sind (de Wit et al. 2001). Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen ebenfalls den Schluss zu, dass die Haltung des behandelnden Arztes gegenüber der Studie sehr bedeutend ist.

Das persönliche Vertrauensverhältnis zum betreuenden Arzt spielt eine entscheidende Rolle für die Beteiligung der Familien an Behandlungsangeboten (Gaul et al. 2006). In der Studie von Albrecht et al. (1999) fand sich ein Zusammenhang zwischen dem Kommunikationsverhalten des Arztes und der Einwilligungsrate von Probanden. In der Befragung von Rhee et al. (2005) gaben Eltern an, dass der Kinderarzt ihnen die gesundheitlichen Folgen des Übergewichtes deutlich gemacht habe und sie deswegen etwas dagegen tun wollen. Die Risikokommunikation der Ärzte kann demzufolge die Teilnahmebereitschaft der Familien stark beeinflussen. Ferner ist daher zu vermuten, dass die Beteiligung der Familien am T.A.F.F.-Programm bei einer persönlichen Ansprache durch die Ärzte höher gewesen wäre als über den postalischen Weg.

Das Versorgungsangebot für die Familien vor Ort war ein wesentlicher Grund für die Beteiligung der befragten Kinderärzte am T.A.F.F.-Programm. Einerseits wurde als einer der Hauptgründe für die Teilnahme der Arztpraxen angegeben, den Patienten etwas anbieten zu wollen. Andererseits lehnten Kinderärzte das Präventionsangebot ab, wenn sie für ihre übergewichtigen Patienten bereits andere Angebote vermitteln konnten. Darin spiegelt sich die große Bereitschaft der Ärzte wider ihre adipösen Patienten zu unterstützen. Bei den befragten Ärzten besteht ein großes Interesse am Thema Übergewicht und Adipositas. Auch Story et al. (2002) betonen, dass den meisten Ärzten die Behandlung von kindlicher Adipositas sehr wichtig ist. Es wird aber auch deutlich, dass Ärzte nur insoweit Unterstützung leisten können, wie auch Angebote vorhanden sind, auf die sie verweisen können. In Deutschland zeigt sich generell ein Gefälle zwischen relativ gut versorgten Regionen und solchen mit sehr wenigen Angeboten (Kliche et al. 2006). Die bevölkerungsreichsten Bundesländer (z.B. Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen) weisen die meisten Angebote auf (BZgA 2007, Kliche et al. 2006). Zu den Gebieten mit geringem Angebot gehören das Saarland, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Bremen und Brandenburg (Kliche et al. 2006). Laut BZgA (2007) lässt sich aber nicht auf die Anzahl der zugänglichen Angebote für die Betroffenen vor Ort schließen.

Es wäre wünschenswert hochwertige Angebote durch qualitätsgeprüfte Anbieterverzeichnisse für die Multiplikatoren und Zielgruppen transparent zu machen (Kliche et al. 2006), um somit mehr Teilnehmer zu gewinnen.

Die Resultate verdeutlichen, dass die geringe Beteiligung am T.A.F.F.-Programm von den Familien ausgeht. Die Ergebnisse der Ärztebefragung sprechen dafür, dass die Akzeptanz der angebotenen Maßnahmen, eine Voraussetzung für das Mitwirken der Akteure ist. Daher sollten sie bereits in die Programmkonzeption mit eingebunden werden. Die Kenntnis ihrer Motivatoren und Barrieren ermöglicht es, Strategien zu entwickeln, welche die Teilnahmebereitschaft der Akteure steigern können. Das Engagement der Akteure ist von großer Bedeutung, da sie letztlich zur erfolgreichen Rekrutierung von Programmteilnehmern beitragen.



## 7.10 METHODENKRITIK

Die Repräsentativität der Stichprobe ist eingeschränkt, da 3568 der insgesamt 4072 rekrutierten Familien, nicht auf das Anschreiben reagiert haben und nur 192 Familien bereit waren, Auskunft über ihre Teilnahmebarrieren zu geben. Somit liegen von der Mehrheit der eigentlichen Nichtteilnehmer keine Angaben vor. Hinzukommt, dass generelle Unterschiede bestehen zwischen Personen, die bereit sind, an einer Studie teilzunehmen und Personen, die nicht bereit sind (Morton et al. 2005). Es ist davon auszugehen, dass dies die Aussagekraft der gewonnenen Erkenntnisse schmälert.

In der vorliegenden Untersuchung waren zahlreiche Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft nur als Trend erkennbar. In weiterführenden Studien sollten daher die Zusammenhänge zwischen den untersuchten Parametern und der Inanspruchnahme des Programms an einer größeren Probandenzahl getestet werden. Eine größere Stichprobe ermöglicht auch die Barrieren differenziert nach Altersklassen, Geschlecht und sozialen Faktoren zu analysieren.

Zukünftig müssen nicht nur die Gründe gegen eine Teilnahme, sondern auch die Motive für eine Teilnahme systematisch untersucht werden. Teilnehmer und Nichtteilnehmer sollten parallel zu den Gründen der Teilnahme bzw. Nichtteilnahme unter gleichen Bedingungen befragt werden, um eine bessere Vergleichbarkeit zu erreichen.

Eine Telefonberatung ist ein neuartiger Zugangsweg zur Prävention, dessen Effektivität bisher noch nicht ausreichend evaluiert wurde. Die identifizierten Barrieren sind daher nicht ohne weiteres auf Programme in anderen Settings generalisierbar.

Bei der Verwendung von Fragebögen kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass die Probanden sozial erwünscht Antworten. Daher ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Motive für die Nichtteilnahme nicht in ihrer Gesamtheit erfasst wurden.

Die Interpretierbarkeit der Ergebnisse wird dadurch eingeschränkt, dass zu den meisten der verwendeten Skalen keine Norm- oder Referenzwerte vorliegen. Die Einordnung der Resultate in die Literatur ist somit erschwert. Ferner besteht ein Mangel an geeigneten Messinstrumenten, um die Teilnahmebereitschaft an Maßnahmen bei Übergewicht und Adipositas zu untersuchen. Die Entwicklung geeigneter situationsspezifischer Skalen zur psychometrischen Erfassung von Teilnahmebarrieren ist zukünftig unerlässlich. Ein gestuftes Antwortformat, z.B. durch die Verwendung einer Likert-Skala, könnte zudem eine genauere Gewichtung der Barrieren ermöglichen.

## 8 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter nimmt weltweit besorgniserregend zu. Genetische Aspekte, Lebensstilfaktoren, veränderte Lebenswelten sowie gesellschaftliche und soziale Wandlungsprozesse spielen bei der Entwicklung eine entscheidende Rolle. Aufgrund der vielfältigen Auswirkungen auf die Gesundheit sind wirksame Präventions- und Behandlungskonzepte dringend erforderlich. Allerdings stellt die fehlende Teilnahmebereitschaft der Betroffenen an den Präventions- und Therapiemaßnahmen, neben der mangelnden Wirksamkeit, ein großes Problem dar. Es ist bislang wenig über die familiären Teilnahmebarrieren an Präventionsangeboten für kindliches Übergewicht bekannt. Das Ziel dieser Arbeit ist es diese Forschungslücke zu schließen.

Die Teilnahmebarrieren an dem einjährigen niederschweligen Präventionsprogramm T.A.F.F. (Telefonberatung zur Adipositasprävention Für Familien) für Familien mit übergewichtigen oder bereits adipösen Kindern wurden in ihrer Gesamtheit systematisch untersucht. Die Intervention besteht aus einer individuellen Ernährungsanalyse, der Wissensvermittlung gesundheitsrelevanter Themen in 14 Infobriefen und einer computergestützten Telefonberatung nach einem systemisch-lösungsorientierten Ansatz.

In Zusammenarbeit mit dem Kinderärztenetzwerk CrescNet wurden bundesweit 4072 übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren in einem Screeningverfahren ermittelt. Die Teilnahme am Präventionsprogramm T.A.F.F. wurde ihnen mittels eines vom Kinderarzt versendeten Anschreibens angeboten. 241 teilnehmende Familien und 192 nichtteilnehmende Familien wurden hinsichtlich anthropometrischer Parameter, Lebensstilfaktoren, Gesundheitsverhalten, sozialem Status sowie psychologischer Konstrukte verglichen. Die subjektiven Teilnahmebarrieren aus Sicht der Eltern wurden erhoben. Mittels binärer logistischer Regression wurden Faktoren, die mit einer Teilnahme bzw. Nichtteilnahme assoziiert sind, identifiziert. Eine Befragung von 231 Kinderarztpraxen fand statt, um die Barrieren und Anreize der Ärzteschaft zu ermitteln.

Die Ergebnisse zeigen, dass die mangelnde Identifizierung des kindlichen Übergewichts durch die Eltern einer der Hauptgründe ist, sich gegen die Teilnahme zu entscheiden. Präventionsmaßnahmen für kindliches Übergewicht sollen eingreifen bevor das Problem tatsächlich besteht. Offenbar wird dieser präventive Ansatz von den meisten Eltern nicht erkannt. Erst wenn ein massives Übergewicht bei den Kindern vorliegt, sind Familien bereit, ein Angebot in Anspruch zu nehmen. Die Unzufriedenheit der Kinder mit dem eigenen Körper erhöht dabei die Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme. Kinder und Jugendliche mit

hohem körperlichem Wohlbefinden, sind nur schwer für eine Programmteilnahme zu gewinnen. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass das Problembewusstsein für den kindlichen Gewichtsstatus in der Bevölkerung durch Aufklärungsarbeit und öffentliche Kampagnen erhöht werden muss. Vor allem die niedergelassenen Kinderärzte haben hierbei eine zentrale Position. Sie sollten fundierte Rückmeldungen zum Risikostatus der Kinder an die Eltern geben und gemeinsam mit ihnen nach Behandlungsoptionen suchen.

Das Präventionsangebot wird bei Mädchen bereits in einem jüngeren Alter in Anspruch genommen als bei den Jungen. Die Teilnahmebereitschaft ist bei Familien mit Jungen, Kleinkindern und Jugendlichen geringer. Die Ergebnisse legen nahe, dass alters- und geschlechtsspezifische Besonderheiten bei der Programmkonzeption berücksichtigt werden sollten, um diese Zielgruppen zu erreichen.

Das Übergewicht der Eltern ist eng mit dem Übergewicht der Kinder assoziiert. Eine Programmteilnahme wird wahrscheinlicher, wenn die Väter ebenfalls adipös sind. Dagegen zeigt sich kein Einfluss des mütterlichen Gewichtsstatus auf die Teilnahmebereitschaft.

Bei der Betrachtung des Gesundheitsverhaltens standen Ernährungsgewohnheiten, Medienkonsum sowie das Bewegungs- und Freizeitverhalten der Familie im Vordergrund. Die Kinder, die nicht am Programm teilnehmen, haben eine unregelmäßigere Mahlzeitenfrequenz, verzichten häufiger auf das Frühstück und essen seltener gemeinsam mit den anderen Familienmitgliedern im Vergleich zu den Kindern, die am Programm teilnehmen. Sie bewegen sich dazu tendenziell weniger und sind nicht so häufig im Sportverein. Demgegenüber steht, dass die nichtteilnehmenden Familien als Grund für ihre Nichtteilnahme angaben, bereits einen gesundheitlichen Lebensstil umzusetzen. Einen ähnlichen Befund ergab die Auswertung der Stadien der Verhaltensänderung des im Rahmen dieser Arbeit zugrunde gelegten HAPA-Modells. Die nichtteilnehmenden Familien befinden sich signifikant häufiger in den Stadien der Absichtslosigkeit oder Aufrechterhaltung des aktuellen Gesundheitsverhaltens. Bei den Programmteilnehmern hat sich bereits eine Absicht zur Lebensstiländerung gebildet, sie planen diese oder haben erste Schritte eingeleitet. In diesen Phasen ergeben sich die meisten Probleme. Hilfsangebote werden daher gern in Anspruch genommen, um Unterstützung bei der Umsetzung zu erhalten. Die Ergebnisse sprechen insgesamt für eine verzerrte Wahrnehmung des ausgeführten Lebensstils bei den Nichtteilnehmern. Die subjektive Einschätzung des familiären Lebensstils spielt somit eine größere Rolle für die Teilnahmebereitschaft an einem Präventionsprogramm als der tatsächlich ausgeführte Lebensstil. Das Bewusstsein für einen gesunden Lebensstil muss daher geschärft werden, um Familien zu einer Programmteilnahme zu motivieren.

Viele Studien belegen, dass Familien aus einer niedrigeren sozialen Schicht häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen sind und die angebotenen Maßnahmen weniger wirksam bei ihnen sind (Danielzik und Müller 2006, Goodmann et al. 2005, Kivimäki et al.

2006, Plachta-Danielzik et al. 2011b). Der Einfluss sozialer Faktoren auf die Teilnahmebereitschaft scheint allerdings gering zu sein. Lediglich ein geringes Haushaltseinkommen wirkt sich negativ auf die Inanspruchnahme des Präventionsangebotes aus. Der Bildungsgrad und die Erwerbstätigkeit der Eltern scheinen dagegen keine Rolle zu spielen.

Entgegen einzelner Befunde aus anderen Studien konnte kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der elterlichen Selbstwirksamkeit, der Lebenszufriedenheit und der sozialen Unterstützung, die die Eltern von ihrem Umfeld erhalten und der Programmteilnahme festgestellt werden. Auch die sozialen, personalen und familiären Ressourcen, über die die Kinder und Jugendlichen verfügen, haben keinen Einfluss.

Die am häufigsten genannten subjektiven Hindernisgründe der Eltern sind der zeitliche und organisatorische Aufwand, die Teilnahme an anderen Behandlungsmaßnahmen, finanzielle Aspekte und projektspezifische Gründe. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass gut strukturierte und zeitlich flexible Angebote nötig sind.

Der Mangel an Möglichkeiten, welche das Wohnumfeld den Familien bietet, um einen gesunden Lebensstil auszuführen, scheint ebenfalls relevant für die Teilnahme zu sein. Das Interesse für das Präventionsangebot war vor allem bei Familien aus ländlichen Regionen groß.

Insgesamt haben sich 80 % der Kinderärzte am T.A.F.F.-Programm beteiligt. Die Ergebnisse der Ärztebefragung verdeutlichen, dass ein großes Interesse an den Themen Übergewicht und Adipositas bei der Ärzteschaft besteht. Ein Hauptgrund für ihre Mitarbeit war die Möglichkeit den Patienten eine geeignete Behandlung anbieten zu können. Auch das innovative Beratungskonzept war für sie ein wesentlicher Anreiz für die Teilnahme. Die Beteiligung der Kinderärzte war besonders in den Regionen, in denen keine präventiven und therapeutischen Angebote (z.B. Schulungsprogramme) vorhanden sind, hoch. Als zentrale Barriere nannten sie dagegen den zeitlichen und organisatorischen Mehraufwand. Die vorliegende Arbeit konnte zeigen, dass die Akteure eine zentrale Position bei der Gewinnung potenzieller Programmteilnehmer einnehmen. Zukünftig sollten vermehrt Anstrengungen unternommen werden, die Multiplikatoren bei ihrer Arbeit personell und auch finanziell zu unterstützen, um eine Beteiligung ihrerseits an den Maßnahmen sicherzustellen.

Die Ergebnisse legen nahe, dass eine breite Auswahl an verschiedenen attraktiven Präventions- und Behandlungsangeboten notwendig ist, um die Teilnahmebereitschaft an den Maßnahmen zu steigern. Die Konzeption zielgruppenangepasster settingbezogener Projekte ist eine große Herausforderung für die Präventionsforschung. Vertiefte Kenntnisse über die Bedürfnisse und Erwartungen an ein Programm sowie den objektiven Bedarf der jeweiligen Zielgruppe sind unerlässlich. Eine Möglichkeit, um die wahrgenommenen

Barrieren zu reduzieren, ist die Partizipation der Betroffenen bei der Entwicklung der Maßnahmen. Systemische niederschwellige Familienprogramme eignen sich beispielsweise durch ihren gezielten Beratungsaspekt gut, um das Empowerment der Eltern zu fördern und an den individuellen Bedürfnissen der Familie anzusetzen.

Ferner sollte die Untersuchung der Motive und Ablehnungsgründe von Angeboten ein wesentlicher Aspekt gesundheitspsychologischer Forschung sein. Ein theoriebasiertes Vorgehen kann dazu beitragen, Entscheidungsvariablen zur Ergreifung einer Präventionsmaßnahme zu identifizieren und wahrgenommenen Barrieren entgegen zu wirken, indem gezielt stadienspezifische maßgeschneiderte Maßnahmen angeboten werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu dienen, Maßnahmen zu ergreifen, um potentielle Hindernisgründe aus dem Weg zu räumen, Anreize für eine Programmteilnahme zu schaffen und somit die Teilnehmerraten zu erhöhen. Dies ist allerdings nur ein kleiner Schritt in eine wirksame Adipositasprävention. Die Verantwortung für die Adipositasentwicklung liegt nicht nur bei den Familien und den Präventionsanbietern. Besonders unter dem Aspekt der geringen Teilnahmemotivation an Präventions- und Behandlungsmaßnahmen scheint Verhältnisprävention dringend erforderlich zu sein. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass die wahrgenommenen Barrieren der Teilnahme enorm sind und daraus eine äußerst geringe Teilnahmebereitschaft resultiert. Um dem „Adipositasproblem“ zu begegnen, wird es nicht allein ausreichen, die Präventions- und Therapieangebote noch attraktiver zu gestalten. Alle Bereiche unserer Gesellschaft sind gefordert, um eine neue Herangehensweise an die Prävention von Übergewicht zu realisieren. Die gesellschaftlichen Bedingungen und Lebenswelten müssen so gestaltet werden, dass die Ausführung eines gesundheitsbewussten Lebensstils sowie die gesunde Entwicklung für Kinder und Jugendliche möglich sind.

## ABSTRACT

**Introduction:** In the past decades, the prevalence of childhood obesity has increased dramatically. Childhood obesity needs to be effectively treated, starting at a young age. Its high degree of persistence represents a major risk factor leading to the development of cardiovascular and metabolic diseases as well as psychosocial consequences. As obesity tends to affect the whole family, treatment of childhood obesity should involve the entire family environment. Family-based programmes have also reliably produced the best short- and long-term effects of weight loss in affected children. However, the participation rates of families in the family-focused prevention programmes are rather low. The identification of barriers for parental involvement in prevention programmes is a basic requirement for effective prevention and for the development of successful programmes to address childhood obesity. The purpose of this study was to evaluate reasons for non-participation in the one-year obesity prevention programme T.A.F.F. (Telephone-based Adiposity prevention For Families) and to identify factors associated with the decision to participate in the programme.

**Methods and material:** T.A.F.F. is a low-threshold, computer aided prevention programme for families with overweight or obese children and adolescents aged 3-17 years. The modules of intervention are nutritional analysis of the child and 17 telephone calls by trained prevention managers, which are preceded by the release of 14 newsletters addressing the following relevant topics: medical aspects of obesity, dietary habits, eating behaviour, physical activity as well as leisure time habits, psychological support and stress management. The telephone counselling is based on systemic therapy.

4072 overweight or obese children and adolescents aged 3-17 years were screened via the CrescNet database. CrescNet, a network of paediatricians, monitors body weight and body height data from over 530000 children from all over Germany. The local paediatricians of identified children were notified, and programme participation was offered to these families. Families who were not willing to participate in the intervention were asked to complete questionnaires that were identical to those filled in by the participants. The questionnaires were completed in order to collect data on anthropometric and clinical parameters, lifestyle habits, eating patterns, socio-demographic factors, psychological functioning and barriers for participation. Univariate analyses and binary logistic regression were used to identify factors associated with (non)-participation. For this study, data from 433 children was analysed (209 girls, 224 boys). In total, 241 of these children participated in the prevention programme (117 boys, 124 girls) and 192 refused to participate (107 boys, 85 girls).

**Results:** The results showed that the weight status of the children is clearly the most obvious reason for non-participation. A large number of families with overweight children do not feel addressed and the majority of participating families have children who are already obese. The subjective need for treatment seems to be rather low in most families with overweight children. The results demonstrate that poor self-perception of the children's weight status was a common reason for parents to refuse to participate in the programme. Families with girls participated more often in the intervention than families with boys, and the participating girls were significantly younger in age than the participating boys. Furthermore, families with young children and adolescents refuse to participate more often.

A relationship between the quality of life and study participation was observed. Non-participants had a higher subjective physical well-being than participants. A poor quality of life in obese children and adolescents (especially physical well-being) is a prerequisite for their acceptance of prevention.

In addition, parental overweight and obesity had a strong influence on childhood overweight status. We discovered that fathers of participating children had a higher BMI than fathers of non-participating children. In contrast, the mother's weight status had no influence on participation.

With regard to health behaviour, we focused on eating behaviour, physical activity, leisure time habits and the media consumption of the family. We have shown that the subjective awareness of a healthy lifestyle is more important than the objective lifestyle. We observed the trend that non-participants have an unhealthier lifestyle than participants. There was a strong relationship between the regularity of breakfast consumption as well as meal frequency and programme participation. Participants had 5 regular daily meals and eat together with the whole family more often, in contrast to non-participants who didn't have 5 daily meals and ate breakfast infrequently. Moreover, the physical activity of non-participants tends to be less than that of the participants. Interestingly, the non-participants think they have a healthy lifestyle. We use the Health Action Process Approach (HAPA) as a theoretical background to study the motivational and behavioural patterns of lifestyle change. Theory-based prevention programmes are successful at inspiring behavioral change. The HAPA suggests that the adoption, initiation, and maintenance of health behaviour must be conceived as a process that consists of at least a motivation phase and a volition phase. Perceived self-efficacy plays a crucial role at all stages along with other cognitions. We found that the greatest motivational difference between participants and non-participants was the willingness to change their lifestyle. Non-participants have not set a goal to act or already perform a healthy lifestyle and believe that they can easily maintain this lifestyle. In contrast, the participants have the goal to change their health behaviour, but demonstrated difficulties in planning or preparing for a change in lifestyle, or actually engaging in efforts to change



their lifestyle. In these stages situational barriers as well as opportunities have to be considered. The families need special support and agree to programme participation. For effective prevention programmes for children it is important that they are individually tailored to “meet them where they are” and to translate theory successfully into practice. Theories and health behaviour models are needed to explain and predict health behaviour change, as well as programme participation and developing stage-specific interventions.

Our results indicate that socio-demographic status does not affect an individual’s willingness to participate. There were no differences between participants and non-participants in terms of marital status, parental education or employment. The only difference was a significantly lower household net income in non-participants. In addition, financial investments were experienced as a barrier. Furthermore the prevention opportunities in the residence of the family play a role for participation.

No association was observed between programme participation and the parent’s self-efficacy, social support and life satisfaction. Additionally, there was no influence regarding social, personal and family assets of children and adolescents.

Non-participants stated that organisational issues and time constraints, participation in other programmes or using other opportunities played an important role in their decision to decline participation. The fact that counselling should be carried out by telephone was also a reason for non-participation.

The key stakeholders in the T.A.F.F.-programme are paediatricians. 231 medical practices were asked about relevant reasons for participation or non-participation. In everyday practice, doctors emphasise the problem of overweight children and its potential consequences. The majority of paediatricians viewed childhood obesity as an important issue to treat. Practical obstacles like time demands were the main reason paediatricians declined to participate in the programme. The participation of paediatricians is particularly high in regions where no other opportunities for prevention and therapy are available. The results illustrate the importance of including stakeholders in a network, but they need particular offers of support.

**Summary and conclusion:** In conclusion, we found that our obesity prevention programme does not reach the families who really need it. The main factors for participation in the programme are the weight status of the children, awareness of being overweight, the well-being, lifestyle habits and conditions of the environment. Other barriers for programme participation are situational barriers, social factors and the actions of stakeholders. It is more important how these barriers are perceived than actual barriers.

To involve parents successfully in the treatment of overweight children, they first need to be aware of the problem and its accompanying health risks. A realistic body image is a



prerequisite for the acceptance of interventions. Identification of counselling strategies that increase parental awareness and concern about their child's overweight status may be warranted in motivating families to participate in prevention programmes. Additionally gender- and age-specific programmes are required. Well-structured and time-flexible programmes are necessary to reduce time constraints, which represent an important barrier to participation. Programmes for specific target groups are particularly needed, for example families with overweight parents or low socioeconomic status, because the income situation of the family affects the lives of children directly. Furthermore the awareness of a healthy lifestyle must be raised. Additionally strategies that focus on the obesogenic environment are considered increasingly important in the prevention of childhood obesity. Creating settings that improve the availability of healthy foods and physical activity facilities are necessary.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*; 50: 179-211.
- Albrecht, T.L., Blanchard, C., Ruckdeschel, J.C., Coover, M., Strongbow, R. (1999). Strategic physician communication and oncology clinical trials. *Journal of Clinical Oncology*; 10: 3324-3332.
- Alexy, U., Clausen, K., Kersting, M. (2008). Die Ernährung gesunder Kinder und Jugendlicher nach dem Konzept der Optimalen Mischkost. *Ernährungs-Umschau*; 3 (08): 168-177.
- Al-Khatib, S.M., Biswas, M.S. (2003). Patients' willingness to participate in placebo-controlled trials of antihypertensive therapy. *American Heart Journal*; 146: 944-945.
- Allender, S., Cowburn, G., Foster, C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education Research*; 21 (6): 826-835.
- Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: Dgvt.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress, and coping: New perspectives on mental and physical well-being*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter der deutschen Adipositas-Gesellschaft (2010). (S2-) Leitlinie „Diagnostik, Therapie und Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter“ der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA), [<http://www.a-g-a.de/Leitlinien2.pdf>].
- Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter der deutschen Adipositas-Gesellschaft (2009). (S3-) Leitlinie zur „Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter“ der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA), [<http://www.a-g-a.de/Leitlinien3.pdf>].
- Ardelt-Gattinger, E.M., Meindl, M. (2010). *AD-EVA Interdisziplinäres Testsystem zur Diagnostik und Evaluation bei Adipositas und anderen durch Ess- und Bewegungsverhalten beeinflussbaren Krankheiten (Modul 1)*. Bern: Hans Huber.
- Baerlocher, K., Laimbacher, J. (2001). Ernährung von Schulkindern und Jugendlichen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 149 (1): 25-34.
- Baker, J.L., Olsen, L.W., Sørensen, T.I. (2007). Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *New England Journal of Medicine*; 357 (23): 2329-2337.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs. New York: Prentice Hall.
- Baranowski, T., Cullen, K.W., Nicklas, T., Thompson, D., Baranowski, J. (2003). Are current health behavioral change models helpful in guiding prevention of weight gain efforts? *Obesity Research*; (11): 23-43.

- Baughcum, A.E., Burklow, K.A., Deeks, C.M., Powers, S.W., Whitaker, R.C. (1998). Maternal feeding practices and children obesity: a focus group study of low-income mothers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*; 152: 1010-1014.
- Baughcum, A.E., Chamberlin, L.A., Deeks, C., Powers, S.W., Whitaker, R.C. (2000). Maternal perceptions of overweight preschool children. *Journal of Pediatrics*; 106: 1380-1386.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence*; 11 (1): 56-95.
- Becker, S., Klein, T., Schneider, S. (2006). Sportaktivität in Deutschland im 10-Jahres-Vergleich: Veränderungen und soziale Unterschiede. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*; 57 (9): 226-232.
- Beckert-Zieglschmid, C. (2005). *"Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm?" Eine Anwendung der Theorie von Pierre Bourdieu auf Lebensstile und Ernährungspraxis Jugendlicher*. Norderstedt: Books on Demand (BoD).
- Beckman, H., Hawley, S., Bishop, T. (2006). Application of theory-based health behavior change techniques to the prevention of obesity in children. *Journal of Pediatric Nursing*; 21 (4): 266-275.
- Belanger-Gravel, A., Godin, G., Vezina-Im, L.A., Amireault, S., Poirier, P. (2011). The effect of theory-based interventions on physical activity participation among overweight/obese individuals: a systematic review. *Obesity Reviews*; 12 (6): 430-439.
- Berge, J.M., Wall, M., Neumark-Sztainer, D., Larson, N., Story, M. (2010). Parenting style and family meals: cross-sectional and 5-year longitudinal associations. *Journal of the American Dietetic Association*; 110 (7): 1036-1042.
- Berger, U. (2006). Primärprävention bei Essstörungen. *Psychotherapeut*; 3: 187-196.
- Bergmann, K.E., Bergmann, R.L., Ellert, U., Dudenhausen, J.W. (2007). Perinatale Einflussfaktoren auf die spätere Gesundheit. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 670-676.
- Berrington de Gonzalez, B., Hartge, P., Cerhan, J.R., Flint, A.J., Hannan, L., MacInnis, R.J., Moore, S.C., Tobias, G.S., Anton-Culver, H., Freeman, L.B., Beeson, W.L., Clipp, S.L., English, D.R., Folsom, A.R., Freedman, D.M., Giles, G., Hakansson, N., Henderson, K.D., Hoffman-Bolton, J., Hoppin, J.A., Koenig, K.L., Lee, I.M., Linet, M.S., Park, Y., Pocobelli, G., Schatzkin, A., Sesso, H.D., Weiderpass, E., Willcox, B.J., Wolk, A., Zeleniuch-Jacquotte, A., Willett, W.C., Thun, M.J. (2010). Body-mass index and mortality: prospective analysis of 1.46 million white adults. *New England Journal of Medicine*; 363 (23): 2211-2219.
- Bettge, S. (2004). *Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Charakterisierung, Klassifizierung und Operationalisierung* [Dissertation]. Institut für Gesundheitswissenschaften: Technische Universität Berlin.
- Bettge, S., Ravens-Sieberger, U. (2003). Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen – empirische Ergebnisse zur Validierung eines Konzepts. *Gesundheitswesen*; 65: 167-172.

- Birch, L.L. (1999). Development of food preferences. *Annual Review of Nutrition*; 19: 14-62.
- Blättner, B., Kohlenberg-Müller, K., Grewe, A. (2006). Adipositasprogramme für Kinder und Jugendliche. Weshalb sind sie nur bei manchen Kindern erfolgreich? *Prävention und Gesundheitsförderung*; 1 (2): 121-127.
- Blüher, S., Meigen, C., Gausche, R., Keller, E., Pfäffle, R., Sabin, M., Werther, G., Odeh, R., Kiess, W. (2011). Age-specific stabilization in obesity prevalence in German children: a cross-sectional study from 1999 to 2008. *International Journal of Pediatric Obesity*; 6 (2-2): 199-206.
- Böhler, T., Alex, C., Becker, E., Becker, R., Hoffmann, S., Hutzler, D., Jung, C., Lauferweiler-Lochmann, F., Radu, C. (2004). Qualitätskriterien für ambulante Schulungsprogramme für übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche. *Gesundheitswesen*; 66: 748-753.
- Boney, C.M., Verma, A., Tucker, R., Vohr, B.R. (2005). Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics*; 115: e290-e296.
- Borden, L.M., Perkins, D.F., Villarruel, F.A., Stone, M.R. (2005). To participate or not to participate: that is the question. *New Directions for Youth Development*; 105: 33-49.
- Bös, K. (2004). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. *Haltung und Bewegung*; 24: 7-21.
- Bös, K., Oppen, E., Woll, A. (2002). *Fitness in der Grundschule. Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung - Endbericht*. Wiesbaden.
- Brands, B., Koletzko, B. (2011). Metabolische Programmierung – Einfluss früher ernährungsbedingter Faktoren auf spätere Gesundheit und Krankheitsrisiko. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*; 71: 151-153.
- Brandt, S., Moß, A., Berg, S., Wabitsch, M. (2010). Schulbasierte Prävention der Adipositas. Wie soll sie aussehen? *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 207-220.
- Brennan, L., Walkley, J., Fraser, S.F., Greenway, K., Wilks, R. (2008). Motivational interviewing and cognitive behaviour therapy in the treatment of adolescent overweight and obesity: Study design and methodology. *Contemporary Clinical Trial*; 29: 359-375.
- Brown, T., Summerbell, C. (2009). Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obesity Reviews*; 10 (1): 110-141.
- Brownell, K.D., Kelman, J.H., Stunkard, A.J. (1983). Treatment of obese children with and without their mothers – changes in weight and blood-pressure. *Pediatrics*; 71: 515-523.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2007). Die Versorgung übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher in Deutschland. Quantität und Qualität von Angeboten im Zeitraum 2004-2005. *Gesundheitsförderung konkret*; 8. Köln.

- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2005). Qualitätskriterien für Programme zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. *Gesundheitsförderung konkret*; 4. Köln.
- Burdette, H.L., Wadden, T.A., Whitaker, R.C. (2006). Neighborhood safety, collective efficacy, and obesity in women with young children. *Obesity*; 14 (3): 518-525.
- Bürklein, M. (2007). Gesundheitsverständnis und Gesundheitsmodelle. In: Vogt, L., Neumann, A. (Hrsg.), *Sport in der Prävention. Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer* (2. Aufl.). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 5-32.
- Campbell, K., Hesketh, K., Silverii, A., Abbott, G. (2010). Maternal self-efficacy regarding children's eating and sedentary behaviours in the early years: associations with children's food intake and sedentary behaviours. *International Journal of Pediatric Obesity*; 5 (6): 501-508.
- Campbell, M.W., Williams, J., Hampton, A., Wake, M. (2006). Maternal concern and perceptions of overweight in Australian preschool-aged children. *The Medical Journal of Australia*; 184 (6): 274-277.
- Catalano, P.M., Kirwan, J.P., Haugel-de Mouzon, S., King, J. (2003). Gestational diabetes and insulin resistance: role in short- and long-term implications for mothers and fetus. *The Journal of Nutrition*; 133: 1674-1683.
- Cedergren, M.I. (2004). Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecology*; 103: 219-224.
- Chang, M.-W., Nitzke, S., Guilford, E., Adair, C.H., Hazard, D.L. (2008). Motivators and barriers to healthful eating and physical activity among low-income overweight and obese mothers. *Journal of the American Dietetic Association*; (108): 1023-1028.
- Chen, A., Pennell, M.L., Klebanoff, M.A., Rogan, W.J., Longnecker, M.P. (2006). Maternal smoking during pregnancy in relation to child overweight: follow-up to age 8 years. *International Journal of Epidemiology*; 35: 121-130.
- Cole, T.J. (1990). The LMS method for constructing normalized growth standards. *European Journal of Clinical Nutrition*; 44: 45-60.
- Connelly, J.B., Duaso, M.J., Butler, G. (2007). A systematic review of controlled trials of interventions to prevent childhood obesity and overweight. A realistic synthesis of the evidence. *Public Health*; 121 (7): 510-517.
- Contento, I.R., Basch, C., Shea, S., Gutin, B., Zybert, P., Michela, J.L., Rips, J. (1993). Relationship of mothers food choice criteria to food intake of preschool children: identification of family subgroups. *Health Education & Behavior*, 20: 243-259.
- Coon, K.A., Goldberg, J., Rogers, B.L., Tucker, K.L. (2001). Relationship between use of television during meals and children's food consumption patterns. *Pediatrics*; 107 (1): e7.
- Cottrell, L.A., Minor, V., Murphy, E., Ward, A., Elliott, E., Tillis, G., Turner, M., Neal, W.A. (2007). Comparisons of parent cardiovascular knowledge, attitudes, and behaviors based on screening and perceived child risk. *Journal of Community Health Nursing*; 24: 87-99.



- Czerwinski-Mast, M., Danielzik, S., Asbeck, I., Langnäse, K., Spethmann, C., Müller, M.J. (2003). Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS) Konzept und erste Ergebnisse der Vierjahres-Nachuntersuchungen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 46: 727-731.
- Daniel, H. (2002). Genomfalle - Vom Jäger und Sammler zur Interventionsgenomik. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Sektion Thüringen (Hrsg.), *Übergewicht – Ursachen und Prävention*. Referate anlässlich der 10. Ernährungsfachtagung am 7. November 2002 in Jena: 16-29.
- Danielzik, S., Müller, M.J. (2006). Sozioökonomische Einflüsse auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*; 57 (9): 214-219.
- Danielzik, S., Pust, S., Landsberg, B., Müller, M.J. (2005). First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity*; 29 (Suppl 2): 78-83.
- Dannemann, A., Ernert, A., Rücker, P., Babitsch, B., Wiegand, S. (2011). Adipositas bei Kindern und Jugendlichen - Einfluss von Migrationshintergrund und Bildung der Eltern auf das Auftreten eines metabolischen Syndroms. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 636-641.
- Davis, M., Baranowski, T., Resnicow, K., Baranowski, J., Doyle, C., Smith, M., Wang, D.T., Yaroch, A., Hebert, D. (2000). Gimme 5 fruit and vegetables for fun and health: process evaluation. *Health Education & Behavior*; 27 (2): 167-176.
- de Shazer, S. (1995). *Der Dreh. Überraschende Wendungen und Lösungen in der Kurzzeittherapie* (4. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- de Sousa, G. (2009). Das polyzystische Ovarialsyndrom. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer: 185-191.
- de Vries, U., Koletzko, B., Petermann, F. (2008). Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Elternzentrierte Interventionen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 156: 177-186.
- de Wit, N.J., Quatero, A.O., Zuithoff, A.P., Numans, M.E. (2001). Participation and successful patient recruitment in primary care. *The Journal of Family Practice*; 50 (11): 976.
- Diehl, J. (2005). Einfluss der Food-Werbung auf Kinder und Jugendliche. Werbung nicht ursächlich für das steigende Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. *Ernährung Heute*; 3: 7-11.
- Dina, C., Meyre, D., Gallina, S., Durand, E., Körner, A., Jacobson, P., Carlsson, L.M.S., Kiess, W., Vatin, V., Lecoeur, C., Delplanque, J., Vaillant, E., Pattou, F., Ruiz, J., Weill, J., Levy-Marchal, C., Horber, F., Potoczna, N., Hercberg, S., Le Stunff, C., Bougnères, P., Kovacs, P., Marre, M., Balkau, B., Cauchi, S., Chèvre J.-C., Froguel, P. (2007). Variation in FTO contributes to childhood obesity and severe adult obesity. *Nature Genetics*; 39: 724-726.
- Dixon, H., Scully, M., Wakefield, M., White, V., Crawford, D. (2007). The effects of television advertisements for junk food versus nutritious food on children's food attitudes and preferences. *Social Science & Medicine*; 65 (7): 1311-1323.

- Doak, C.M., Visscher, T.L.S., Renders, C.M., Seidell, J.C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews*; 7 (1): 111-136.
- Dolan, M.S., Weiss, L.A., Lewis, R.A., Pietrobelli, A., Heo, M., Faith, M.S. (2006). 'Take the stairs instead of the escalator': effect of environmental prompts on community stair use and implications for a national 'Small Steps' campaign. *Obesity Reviews*; 7 (1): 25-32.
- Drewnowski, A., Darmon, N. (2005). The economics of obesity: dietary energy density and energy cost. *American Journal of Clinical Nutrition*; 82 (Suppl 1): 265-273.
- Dubois, L., Girard, M. (2006). Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *International Journal of Obesity*; 30: 610-617.
- Dubois, L., Girard, M., Potvin, K.M. (2006). Breakfast eating and overweight in a pre-school population: is there a link? *Public Health Nutrition*; 9 (4): 436-442.
- Düren, M., Kersting, M. (2003). Das Angebot an Kinderlebensmitteln in Deutschland. *Ernährungs-Umschau*; 50: 16-21.
- Dwyer, G.M., Higgs, J., Hardy, L.L., Baur, L.A. (2008). What do parents and preschool staff tell us about young children's physical activity: a qualitative study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*; 5: 66, [doi:10.1186/1479-5868-5-66].
- Dyer, A.S., Blomeyer, D., Laucht, M., Schmidt, M.H. (2007). Psychische Folgen des Übergewichts im Grundschulalter. *Kindheit und Entwicklung*; 16 (3): 190-197.
- Eakin, E.G., Lawler, S.P., Vandelanotte, C., Owen, N. (2007). Telephone interventions for physical activity and dietary behavior change - A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*; 32 (5): 419-434.
- Ebbeling, C.A., Pawlak, D.B., Ludwig, D.S. (2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*; 360: 473-482.
- Eckstein, K.C., Mikhail, L.M., Ariza, A.J., Thomson, J.S., Millard, S.C., Binns, H.J. and for the Pediatric Practice Research Group (2006). Parents' perceptions of their child's weight and health. *Pediatrics*; 117 (3): 681-690.
- Eichhorn, C., Nagel, E. (2010). Prävention von Übergewicht und Adipositas – Aufgaben von Staat, Lebensmittelindustrie und Individuum. *Gesundheitswesen*; 72: 10-16.
- Eliakim, A., Friedland, O., Kowen, G., Wolach, B., Nemet, D. (2004). Parental obesity and higher pre-intervention BMI reduce the likelihood of a multidisciplinary childhood obesity program to succeed: a clinical observation. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*; 17(8): 1055-1061.
- Epstein, L.H., Valoski, A., Wing, R.R., McCurley, J. (1994). Ten-year outcomes of behavioural family-based treatment for childhood obesity. *Health Psychology*; 13 (5): 373-383.
- Estabrooks, P.A., Lee, R.E., Gyurcsik, N.C. (2003). Resources for physical activity participation: does availability and accessibility differ by neighborhood socioeconomic status. *Annals of Behavioral Medicine*; 25 (2): 100-104.

- Etelson, D., Brand, D.A., Patrick, P.A., Shirali, A. (2003). Childhood obesity: do parents recognize this health risk? *Obesity Reviews*; 11 (11): 1362-1368.
- Finne, E., Reinehr, T., Schaefer, A., Winkel, K., Kolip, P. (2009). Overweight children and adolescents – is there a subjective need for treatment? *International Journal of Public Health*; 54: 112-116.
- Finucane, M.M., Stevens, G.A., Cowan, M.J., Danaei, G., Lin, J.K., Paciorek, C.J., Singh, G.M., Gutierrez, H.R., Lu, Y., Bahalim, A.N., Farzadfar, F., Riley, L.M., Ezzati, M., on behalf of the Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (2011). National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet*; 377 (9765): 557-567.
- Fleig, L., Lippke, S., Wiedemann, A.U., Ziegelmann, J.P., Reuter, T., Gravert, C. (2010). Förderung von körperlicher Aktivität im betrieblichen Kontext. Ein randomisiertes Kontrollgruppen-Design zur Untersuchung von stadienspezifischen Interventionseffekten. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*; 18 (2): 69-78.
- Flower, K.B., Perrin, E.M., Viadro, C.I., Ammerman, A.S. (2007). Using body mass index to identify overweight children: barriers and facilitators in primary care. *Ambulatory Pediatrics*; 7 (1): 38-44.
- Flynn, M.A.T., McNeil, D.A., Maloff, B., Wu, M., Ford, C., Tough, S.C. (2006). Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obesity Reviews*; 7 (Suppl. 1): 7-66.
- Fonseca, H., Matos, M.G., Guerra, A., Pedro, J.G. (2009). Are overweight and obese adolescents different from their peers? *International Journal of Pediatric Obesity*; 4 (3): 166-174.
- Forman-Hoffman, V., Little, A., Wahls, T. (2006). Barriers to obesity management: a pilot study of primary care clinicians. *BMC Family Practice*; 7 (35), [<http://www.biomedcentral.com/1471-2296/7/35>].
- French, S.A., Story, M., Perry, C.L. (1995). Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obesity Research*; 3 (5): 479-490.
- French, S.A., Jeffery, R., Story, M., Hannan, P., Snyder, M. (1997). A pricing strategy to promote low-fat snack choices through vending machines. *American Journal of Public Health*; 87: 849-851.
- Fuchs, R. (2001). Entwicklungsstadien des Sporttreibens. *Sportwissenschaft*; 31: 255-281.
- Fulkerson, J.A., Story, M., Mellin, A., Leffert, N., Neumark-Sztainer, D., French, S.A. (2006). Family dinner meal frequency and adolescent development: relationships with developmental assets and high-risk behaviors. *Journal of Adolescent Health*; 39 (3): 337-345.
- Fydrich, T., Sommer, G., Tydecks, S., Brähler, E. (2009). Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU): Normierung der Kurzform (K-14). *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*; 18: 43-48.



- Garcia-Dominic, O., Wray, L.A., Treviño, R.P., Hernandez, A.E., Yin, Z., Ulbrecht, J.S. (2010). Identifying barriers that hinder onsite parental involvement in a school-based health promotion program. *Health Promotion Practice*; 11 (5): 703-713.
- Gaul, C., Schmidt, T., Helm, J., Hoyer, H., Haerting, J. (2006). Motivation und Barrieren für die Teilnahme an klinischen Studien. *Medizinische Klinik*; 101: 873-879.
- Gausche, R., Blüher, S., Keller, E. (2009). Wachstums- und Gewichtsentwicklungsstörungen im Kindesalter. CrescNet – ein Früherkennungssystem für Ärzte. *Diabetes aktuell*; 7 (8): 362-366.
- Geisler, A., Többs, M.-L., Winkel, K., Schaefer, A., Reinehr, T. (2011). Nimmt das Übergewicht im Grundschulalter zu? Analyse bei Grundschulern des Vestischen Kreises. *Aktuelle Ernährungsmedizin*; 38: 18-22.
- Geissner, E., Schary, K. (2005). Familiäre und soziokulturelle Faktoren bei Essstörungssymptomen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*; 13 (2): 44-57.
- Giles-Corti, B., Donovan, R.J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*; 54: 1793-1812.
- Golan, M., Crow, S. (2004). Parents are key players in the prevention and treatment of weight-related problems. *Nutrition Reviews*; 62: 39-50.
- Goodman, E., McEwen, B.S., Huang, B., Dolan, L.M., Adler, N.E. (2005). Social inequalities in biomarkers of cardiovascular risk in adolescence. *Psychosomatic Medicine*; 67: 9-15.
- Graf, C. (2010). Rolle der körperlichen Aktivität und Inaktivität für die Entstehung und Therapie der juvenilen Adipositas. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 699-706.
- Graf, C., Dordel, S., Koch, B., Predel, H.-G. (2006). Bewegungsmangel und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (9): 220-225.
- Graf, C., Koch, B., Dordel, S., Coburger, S., Christ, H., Lehmacher, W., Platen, P., Bjarnason-Wehrens, B., Tokarski, W., Predel, H.-G. (2003). Prävention von Adipositas durch körperliche Aktivität - eine familiäre Aufgabe. *Deutsches Ärzteblatt*; 100 (47): A 3110-3114.
- Graf, C., Starke, D. (2009). Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter – vom Modell zur Anwendung. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*; 60 (5): 108-111.
- Günther, K.P., Thielemann, F. (2005). Orthopädische Komorbidität. In: Wabitsch, M., Zwiauer, K., Hebebrand, J., Kiess, W. (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen: Grundlagen und Klinik*. Berlin, Heidelberg: Springer; 205-212.
- Guo, S.S., Wu, W., Chumlea, W.C., Roche, A.F. (2002). Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *American Journal of Clinical Nutrition*; 76 (3): 653-658.

- Haas, J.S., Lee, L.B., Kaplan, C.P., Sonneborn, D., Phillips, K.A., Liang, S.-Y. (2003). The association of race, socioeconomic status, and health insurance status with the prevalence of overweight among children and adolescents. *American Journal of Public Health*; 93: 2105-2110.
- Hachfeld, A., Lippke, S., Ziegelmann, J., Freund, A.M. (2011). Wahrgenommene Zielkonflikte zwischen Gesundheitszielen: Ergebnisse einer Intervention zur Förderung von körperlicher Aktivität und Ernährung. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*; 20: 60-71.
- Harald, K., Salomaa, V., Jousilahti, P., Koskinen, S., Vartiainen, E. (2007). Non-participation and mortality in different socioeconomic groups: the FINRISK population surveys in 1972-92. *Journal of Epidemiology and Community Health*; 61 (5): 449-454.
- Harder, T., Schellong, K., Stupin, J., Dudenhausen, J.W., Plagemann, A. (2007). Where is the evidence that low birth weight leads to subsequent obesity? *Lancet*; 369: 1859.
- Harper, M.G. (2006). Childhood obesity: strategies for prevention. *Family & Community Health*; 29 (4): 288-298.
- Hauner, H., Buchholz, G., Hamann, A., Husemann, B., Koletzko, B., Liebermeister, H., Wabitsch, M., Westenhöfer, J., Wirth, A., Wolfram, G. (2007). Evidenzbasierte Leitlinie - Prävention und Therapie der Adipositas. Deutsche Adipositas-Gesellschaft, Deutsche Diabetes-Gesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (Hrsg.), [<http://www.adipositas-gesellschaft.de>].
- Hauskeller, F., Zschaler, S., Gausche, R., Kiess, W., Blüher, S. (2009). Das Projekt T.A.F.F. (Telefonberatung zur Adipositasprävention Für Familien) - Ein innovativer Ansatz zur Adipositasprävention bei Kindern und Jugendlichen. *Ärzteblatt Sachsen*; 20 (8): 442-444.
- Hebebrand, J., Bammann, K., Hinney, A. (2010). Genetische Ursachen der Adipositas: Zum Stand der Forschung. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 674-680.
- Hebebrand, J., Wermter, A.-K., Hinney, A. (2004). Adipositas. Genetik und Gen-Umwelt-Interaktion. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 152 (8): 870-876.
- Heger, S. (2009). Pubertätsstörungen. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer; 213-218.
- Heinrichs, N., Bertram, H., Kuschel, A., Hahlweg, K. (2005). Parent recruitment and retention in a universal prevention program for child behavior and emotional problems: barriers to research and program participation. *Prevention Science*; 6: 275-286.
- Henrich, G., Herschbach, P. (2000). Questions on life satisfaction (FLZ<sup>M</sup>) – a short questionnaire for assessing subjective quality of life. *European Journal of Psychological Assessment*; 16 (3): 150-159.
- Hillier, F., Pedley, C., Summerbell, C. (2011). Evidence base for primary prevention of obesity in children and adolescents. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 259-264.

- Hinney, A., Bettecken, T., Tarnow, P., Brumm, H., Reichwald, K., Lichtner, P., Scherag, A., Nguyen, T.T., Schlumberger, P., Rief, W., Vollmert, C., Illig, T., Wichmann, H.E., Schäfer, H., Platzer, M., Biebermann, H., Meitinger, T., Hebebrand, J. (2006). Prevalence, spectrum, and functional characterization of melanocortin-4 receptor gene mutations in a representative population-based sample and obese adults from Germany. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*; 91 (5): 1761-1769.
- Hinney, A., Hebebrand, J. (2008). Polygenic obesity in humans. *Obesity Facts*; 1: 35-42.
- Hinz, A., Schumacher, J., Albani, C., Schmid, G., Brähler, E. (2006). Bevölkerungsrepräsentative Normierung der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. *Diagnostica*; 52 (21): 26-32.
- Hoffmeister, U., Bullinger, M., van Egmond-Fröhlich, A., Goldapp, C., Mann, R., Ravens-Sieberer, U., Reinehr, T., Westenhöfer, J., Wille, N., Holl, R.W. (2011). Übergewicht und Adipositas in Kindheit und Jugend. Evaluation der ambulanten und stationären Versorgung in Deutschland in der „EvAKuJ-Studie“. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 128-135.
- Hoffmeister, U., Bullinger, M., van Egmond-Fröhlich, A., Goldapp, C., Mann, R., Ravens-Sieberer, U., Reinehr, T., Westenhöfer, J., Holl, R.W. (2010). Beobachtungsstudie der BZgA zur Adipositas-therapie bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Anthropometrie, Komorbidität und Sozialstatus. *Klinische Pädiatrie*; 222: 274-278.
- Hohmann, C., Schwarzer, R. (2009). Selbstwirksamkeitserwartung. In: Bengel, J., Jerusalem, M. (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe; 34-45.
- Holl, R.W., Kersting, M., Kromeyer-Hauschild, K., Reinehr, T., Schäfer, A., Tiedjen, U., Widhalm, K. (2011). Was hat die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter durch die Zertifizierung von Behandlungseinrichtungen, Adipositas-Trainern und Adipositas-Trainer-Akademien erreicht? *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 598-602.
- Hölling, H., Schlack, R., Dippelhofer, A., Kurth, B.-M. (2008). Personale, familiäre und soziale Schutzfaktoren und gesundheitsbezogene Lebensqualität chronisch kranker Kinder und Jugendlicher. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 51: 606-620.
- Huang, J.S., Becerra, K., Oda, T., Walker, E., Xu, R., Donohue, M., Chen, I., Curbelo, V., Breslow, A. (2007). Parental ability to discriminate the weight status of children: Results of a survey. *Pediatrics*; 120: e112-e119.
- Huffman, F.G., Kanikireddy, S., Patel, M. (2010). Parenthood - a contributing factor to childhood obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 7 (7): 2800-2810.
- Huybrechts, I., de Bourdeaudhuij, I., Buck, C., de Henauw, S. (2010). Umweltbedingte Einflussfaktoren: Möglichkeiten und Barrieren für ein gesundes Ernährungs- und Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 716-724.
- Jaenigen, B., von Dobschuetz, E., Rueckauer, K.-D., Thomusch, O. (2006). Ursachen der morbiden Adipositas – Fresssucht oder genetische Disposition? *Zeitschrift für Allgemeinmedizin*; 82: 108-110.

- Jain, A., Sherman, S.N., Chamberlin, L.A., Carter, Y., Powers, S.W., Whitaker, R.C. (2001). Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight? *Pediatrics*; 107: 1138-1146.
- Jansen, W., Brug, J. (2006). Parents do not often recognize overweight in their child, regardless of their socio-demographic background. *European Journal of Public Health*; 16 (6): 645-647.
- Jelalian, E., Hart, C.N., Mehlenbeck, R.S., Lloyd-Richardson, E.E., Kaplan, J.D., Flynn-O'Brian, K.T., Wing, R.R. (2008). Predictors of attrition and weight loss in an adolescent weight control program. *Obesity*; 16 (6): 1318-1323.
- Jöckel, K.-H., Babitsch, B., Bellach, B.-M., Bloomfield, K., Hoffmeyer-Zlotnik, J., Winkler, J., Wolf, C. (1998). Messung und Quantifizierung soziodemographischer Merkmale in epidemiologischen Studien. In: Ahrens, W., Bellach, B.-M., Jöckel, K.-H. (Hrsg.), Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie. *Schriftenreihe des Robert-Koch-Instituts*. München: MMV Medizin Verlag; 1: 7-38.
- Kalavainen M.P., Korppi, M.O., Nuutinen, O.M. (2007). Clinical efficacy of group-based treatment for childhood obesity compared with routinely given individual counseling. *International Journal of Obesity*; 31: 1500-1508.
- Kersting, M. (2005). Umgebungsfaktoren – Ernährungsgewohnheiten. In: Wabitsch, M., Zwiauer, K., Hebebrand, J., Kiess, W. (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen: Grundlagen und Klinik*. Berlin, Heidelberg: Springer; 61-69.
- Kersting, M., Clausen, K. (2007). Wie teuer ist eine gesunde Ernährung für Kinder und Jugendliche? Die Lebensmittelkosten der Optimalen Mischkost als Referenz für sozialpolitische Regelleistungen. *Ernährungs-Umschau*; 54: 508-513.
- Kessner, L. (2006). Adipositasprävention: Ein Blick über den Tellerrand. *Ernährungs-Umschau*; 53 (4): 113-115.
- Ketelhut, K., Mohasseb, I., Gericke, C.A., Scheffler, C., Ketelhut, R.G. (2005). Verbesserung der Motorik und des kardiovaskulären Risikos durch Sport im frühen Kindesalter. *Deutsches Ärzteblatt*; 102 (16): A 1128-1136.
- Kielmann, R., Herpertz, S. (2001). Psychologische Faktoren in der Entstehung und Behandlung der Adipositas. *Herz*; 26 (3): 185-193.
- Kiess, W., Gausche, R., Keller, A., Burmeister, J., Willgerodt, H., Keller, E. (2001). Computer-guided, population-based screening system for growth disorders (CrescNet®) and on-line generation of normative data for growth and development. *Hormon Research*; 56 (Suppl 1): 59-66.
- Kimm, S.Y.S., Glynn, N.W., McMahon, R.P., Voorhees, C.C., Striegel-Moore, R.H., Daniels, S.R. (2006). Self-perceived barriers to activity participation among sedentary adolescent girls. *Medicine & Science in Sports & Exercise*; 38 (3): 534-540.
- Kivimäki, M., Smith, G.D., Juonala, M., Ferrie, J.E., Keltikangas-Järvinen, L., Elovainio, M., Pulkki-Råback, L., Vahtera, J., Leino, M., Viikari, J.S.A., Raitakari, O.T. (2006). Socioeconomic position in childhood and adult cardiovascular risk factors, vascular structure, and function: cardiovascular risk in young Finns study. *Heart*; 92: 474-480.

- Klauer, T. (2009). Soziale Unterstützung. In: Bengel, J., Jerusalem, M. (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe; 34-45.
- Kleber, M., Schaefer, A., Winkel, K., Schwarz, A., Többens, M.L., von Köding, P., Rose, K., Hoffmann, D., Dobe, M., Reinehr, T. (2009). Lifestyle-Intervention „Obeldicks“ für adipöse Kinder und Jugendliche. *Adipositas*; 3: 5-10.
- Klein-Heßling, J. (2006). Gesundheit im Kindes- und Jugendalter: Symptomatik, gesundheitsförderliches und gesundheitsriskantes Verhalten. In: Lohaus, A., Jerusalem, M., Klein-Heßling, J. (Hrsg.), *Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe; 13-30.
- Kliche, T., Krüger, C., Goldapp, C., Mann, R., Töppich, J., Koch, U. (2006). Adipositas-Prävention für Kinder und Jugendliche in der Bundesrepublik - eine qualitätsorientierte Bestandsaufnahme. In: Kirch, W., Badura, B. (Hrsg.), *Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongresses*. Dresden, 1. und 2. Dez. 2005. Heidelberg: Springer; 409-428.
- Kliche, T., Mann, R. (2008). Die Qualität der Versorgungsangebote für adipöse Kinder und Jugendliche. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 51: 646-656.
- Klör, H.U. (1998). Epidemiologie der Adipositas. In: Wechsler, J.G. (Hrsg.), *Adipositas: Ursachen und Therapie*. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschafts-Verlag; 63-76.
- Knoll, N., Scholz, U., Rieckmann, N. (2005). *Einführung in die Gesundheitspsychologie*. München, Basel: Ernst Reinhardt.
- Koletzko, B., Schiess, S., Brands, B., Haile, G., Demmelmair, H., von Kries, R., Grote, V. (2010). Frühkindliche Ernährung und späteres Adipositasrisiko: Hinweise auf frühe metabolische Programmierung. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 666-673.
- Koletzko, B., von Kries, R., Closa, R., Escribano, J., Scaglioni, S., Giovannini, M., Beyer, J., Demmelmair, H., Anton, B., Gruszfeld, D., Dobrzanska, A., Sengier, A., Langhendries, J.P., Rolland Cachera, M.F., Grote, V. (2009). Can infant feeding choices modulate later obesity risk? *American Journal of Clinical Nutrition*; 89 (5): 1502-1508.
- König, H.-H. (2009). Gesundheitsökonomie. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer; 61-70.
- Konradt, U., Fary, Y. (2006). Determinanten der Motivation und der Bereitschaft zur Teilnahme an Fragebogenstudien. *Zeitschrift für Psychologie*; 214 (2): 87-96.
- Körner, A., Kiess, W., Stumvoll, M., Kovacs, P. (2008). Polygenic contribution to obesity: genome-wide strategies reveal new targets. In: Korbonits, M. (Ed.), *Obesity and Metabolism*. Frontiers of Hormon Research. Basel: Karger; 36: 12-36.
- Korsten-Reck, U. (2010). Bewegung in Schwangerschaft und Stillperiode bei mütterlichem Übergewicht. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*; 214 (3): 95-102.



- Korsten-Reck, U. (2007). Sich wandelnde Lebens- und Esskultur: Ansätze in der Therapie von übergewichtigen Kindern. Die Bedeutung adipogener Umweltfaktoren in der Familie für Prävention und Therapie. *Moderne Ernährung Heute*; 2 (6): 6-11.
- Korsten-Reck, U., Korsten, K., Kreuser, F., Wölker, U., Etzold, D., Berg, A., Dickhuth, H.H., Kromeyer-Hauschild, K. (2009). Das Freiburger Interventionsprogramm FITOC. *Adipositas*; 3: 11-16.
- Kroke, A., Strathmann, S., Günther, A.L.B. (2006). Maternal perceptions of her child's body weight in infancy and early childhood and their relation to body weight status at age 7. *European Journal of Pediatrics*; 165: 875-883.
- Kromeyer-Hauschild, K. (2005). Definition, Anthropometrie und deutsche Referenzwerte für BMI. In: Wabitsch, M., Zwiauer, K., Hebebrand, J., Kiess, W. (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen: Grundlagen und Klinik*. Berlin, Heidelberg: Springer; 3-15.
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H.C., Hesse, V., von Hippel, A., Jaeger, U., Johnsen, D., Korte, W., Menner, K., Müller, G., Müller, J.M., Niemann-Pilatus, A., Remer, T., Schaefer, F., Wittchen, H.-U., Zabransky, S., Zellner, K., Ziegler, A., Hebebrand, J. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 149 (8): 807-818.
- Kromeyer-Hauschild, K., Zellner, K. (2007). Trends in overweight and obesity and changes in the distribution of body mass index in schoolchildren of Jena, East Germany. *European Journal of Clinical Nutrition*; 61 (3): 404-411.
- Kurth, B.-M., Ellert, U. (2008). Gefühltes oder tatsächliches Übergewicht: Worunter leiden Jugendliche mehr? *Deutsches Ärzteblatt*; 105 (23): 406-412.
- Kurth, B.-M., Schaffrath Rosario, A. (2010). Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 643-652.
- Kurth, B.-M., Schaffrath Rosario, A. (2007). Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 736-743.
- Lakerveld, J., Ijzelenberg, W., van Tulder, M.W., Helleman, I.M., Rauwerda, J.A., van Rossum, A.C., Seidell, J.C. (2008). Motives for (not) participating in a lifestyle intervention trial. *BMC Medical Research Methodology*; 8 (17), [<http://www.biomedcentral.com/1471-2288/8/17>].
- L'Allemand, D., Wiegand, S., Reinehr, T., Müller, J., Wabitsch, M., Widhalm, K., Holl, R., APV-Study Group (2008). Cardiovascular risk in 26008 European overweight children as established by a multicenter database. *Obesity*; 16 (7): 1672-1679.
- Lampert, T., Mensink, G.B.M., Romahn, N., Woll, A. (2007a). Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 634-642.

- Lampert, T., Sygusch, R., Schlack, R. (2007b). Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 643-652.
- Lanfer, A., Hebestreit, A., Ahrens, W. (2010). Einfluss der Ernährung und des Essverhaltens auf die Entwicklung der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 690-698.
- Lange, C., Schenk, L., Bergmann, R. (2007). Verbreitung, Dauer und zeitlicher Trend des Stillens in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 624-633.
- Lange, D., Hitze, B., Plachta-Danielzik, S., Müller, M.J. (2009). Soziokultureller Hintergrund. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer; 71-79.
- Lange, D., Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., Müller, M.J. (2010). Soziale Ungleichheit, Migrationshintergrund, Lebenswelten und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Ergebnisse der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 53: 707-715.
- Lange, D., Wahrendorf, M., Siegrist, J., Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., Müller, M.J. (2011). Associations between neighbourhood characteristics, body mass index and health-related behaviours of adolescents in the Kiel Obesity Prevention Study: a multilevel analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*; 65: 711-719.
- Langnäse, K., Asbeck, I., Mast, M., Müller, M.J. (2002). Familienintervention als Maßnahme der Adipositasprävention bei Kindern. *Ernährung im Fokus*; 2: 26-30.
- Langnäse, K., Mast, M., Danielzik, S., Spethmann, C., Müller, M.J. (2003). Socioeconomic gradients in body weight of german children reverse direction between the ages of 2 and 6 years. *The Journal of Nutrition*; 133: 789-796.
- Lee, S.S., August, G.J., Bloomquist, M.L., Mathy, R., Realmuto, G.M. (2006). Implementing an evidence-based preventive intervention in neighbourhood family centers: examination of perceived barriers to program participation. *The Journal of Primary Prevention*; 27 (6): 573-597.
- Lehrke, S., Laessle, R.G. (2009). *Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Basiswissen und Therapie* (2. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Lindström, J., Ilanne-Parikka, P., Peltonen, M., Aunola, S., Eriksson, J.G., Hemiö, K., Hämäläinen, H., Härkönen, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Louheranta, A., Mannelin, M., Paturi, M., Sundvall, J., Valle, T.T., Uusitupa, M., Tuomilehto, J. (2006). Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet*; 368: 1673-1679.
- Lippke, S., Renneberg, B. (2006a). Inhalte der Gesundheitspsychologie, Definition und Abgrenzung von Nachbärfächern. In: Renneberg, B., Hammelstein, P. (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. Heidelberg: Springer; 3-5.
- Lippke, S., Renneberg, B. (2006b). Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In: Renneberg, B., Hammelstein, P. (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. Heidelberg: Springer; 35-60.



- Lippke, S., Wiedemann, A.U. (2007). Sozial-kognitive Theorien und Modelle zur Beschreibung und Veränderung von Sport und körperlicher Bewegung – ein Überblick. *Zeitschrift für Sportpsychologie*; 14 (4): 139-148.
- Lippke, S., Ziegelmann, J.P. (2008). Theory-based health behavior change: Developing, testing, and applying theories for evidence-based interventions. *Applied Psychology: An International Review*; 57 (4): 698-716.
- Lippke, S., Ziegelmann, J.P., Schwarzer, R. (2004). Initiation and maintenance of physical exercise: Stage-specific effects of a planning intervention. *Research in Sports Medicine*; 12: 221-240.
- Lob-Corzilius, T., Reinehr, T., Wabitsch, M., Holl, R.W. für die APV-Studiengruppe (2005). Standardisierte Dokumentation der medizinischen Versorgung adipöser Kinder und Jugendlicher in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Software zur Adipositas-Patienten-Verlaufsdokumentation. *Kinder- und Jugendarzt*; 36: 450-455.
- Loss, J., Leitzmann, M. (2011). Ansätze zur verhältnisorientierten Adipositasprävention bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 281-289.
- Magnusson, P.K.E., Rasmussen, F. (2002). Familial resemblance of body mass index and familial risk of high and low body mass index. A study of young men in Sweden. *International Journal of Obesity*; 26: 1225-1231.
- Malik, V.S., Schulze, M.B., Hu, F.B. (2006). Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition*; 84 (2): 274-288.
- Mamun, A.A., McDermott, B.M., O'Callaghan, M.J., Najman, J.M., Williams, G.M. (2008). Predictors of maternal misclassifications of their offspring's weight status: A longitudinal study. *International Journal of Obesity*; 32: 48-54.
- Mapstone, J., Elbourne, D., Roberts, I.G. (2007). Strategies to improve recruitment to research studies. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*; Issue 2, [DOI: [10.1002/14651858.MR000013.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.MR000013.pub3)].
- Marshall, N.S., Glozier, N., Grunstein, R.R. (2008). Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Medicine Reviews*; 12: 289-298.
- Marshall, S.J., Biddle, S.J., Gorely, T., Cameron, N., Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta analysis. *International Journal of Obesity*; 28: 1238-1246.
- Martin, P.D., Dutton, G.R., Brantley, P.J. (2004). Self-efficacy as a predictor of weight change in African-American women. *Obesity Research*; 12: 646-651.
- Mata, J., Munsch, S. (2011). Adipositas von Kindern und Jugendlichen - Risiken, Ursachen und Therapie aus psychologischer Sicht. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 548-554.
- Maximova, K., McGrath, J.J., Barnett, T., O'Loughlin, J., Paradis, G., Lambert, M. (2008). Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents. *International Journal of Obesity*; 32: 1008-1015.

- Maynard, L.M., Galuska, D.A., Blanck, H.M., Serdula, M.K. (2003). Maternal perceptions of weight status of children. *Pediatrics*; 111: 1226-1231.
- McDonald, N.C. (2007). Active transportation to school: trends among U.S. schoolchildren, 1969-2001. *American Journal of Preventive Medicine*; 32: 509-516.
- Meizi, H., Evans, A. (2007). Are parents aware that their children are overweight or obese? Do they care? *Canadian Family Physician*; 53: 1493-1499.
- Merten, M.J., Williams, A.L., Shriver, L.H. (2009). Breakfast consumption in adolescence and young adulthood: parental presence, community context, and obesity. *Journal of the American Dietetic Association*; 109 (8): 1384-1391.
- Miller, W.R., Rollnick, S. (2002). *Motivational Interviewing: Preparing people for change*. New York: Guilford Press.
- Monge-Rojas, R., Garita-Arce, C., Sánchez-Lopez, M., Colon-Ramos, U. (2009). Barriers to and suggestions for a healthful, active lifestyle as perceived by rural and urban costa rican adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*; 41 (3): 152-160.
- Monge-Rojas, R., Garita, C., Sánchez, M., Muñoz, L. (2005). Barriers to and motivators for a healthful eating as perceived by rural and urban costa rican adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*; 37 (1): 33-40.
- Montague, C.T., Farooqi, I.S., Whitehead, J.P., Soos, M.A., Rau, H., Wareham, N.J., Sewter, C.P., Digby, J.E., Mohammed, S.N., Hurst, J.A., Cheetham, C.H., Earley, A.R., Barnett, A.H., Prins, J.B., O' Rahilly, S. (1997). Congenital leptin deficiency is associated with severe early-onset obesity in humans. *Nature*; 387 (6636): 903-908.
- Morton, L.M., Cahill, J., Hartge, P. (2005). Reporting participation in epidemiological studies: a survey of practice. *American Journal of Epidemiology*; 163 (3): 197-203.
- Mo-suwan, L., Pongprapai, S., Junjana C., Puetpaiboon, A. (1998). Effects of a controlled trial of a school-based exercise program on the obesity indexes of preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition*; 68: 1006-1011.
- Moß, A., Klenk, J., Simon, K., Thaiss, H., Reinehr, T., Wabitsch, M. (2011). Declining prevalence rates for overweight and obesity in German children starting school. *European Journal of Pediatrics*, [Epub ahead of print].
- Moß, A., Kunze, D., Wabitsch, M. (2011). Evidenzbasierte Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter zur Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 584-590.
- Moß, A., Wabitsch, M., Kromeyer-Hauschild, K., Reinehr, T., Kurth, B.-M. (2007). Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei deutschen Einschulkindern. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 1424-1431.
- Muckelbauer, R., Libuda, L., Clausen, K., Kersting, M. (2011). Ansätze der Übergewichtsprävention durch verbessertes Trinkverhalten im Setting Grundschule. Die „trinkfit“-Studie. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 339-348.

- Müller, M.J., Asbeck, I., Mast, M., Langnäse, K., Grund, A. (1999). Adipositasprävention – ein Ausweg aus dem Dilemma? *Ernährungs-Umschau*; 46 (12): 436-440.
- Müller, M.J., Körtzinger, I., Mast, M., König, E. (1998). Prävention der Adipositas. *Deutsches Ärzteblatt*; 95 (34-45): A 2027-2030.
- Müller, M.J., Kurth, B.-M. (2007). Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Welche Antworten haben Medizin und „Public Health“? *Prävention und Gesundheitsförderung*; 2: 240-248.
- Müller, M.J., Plachta-Danielzik, S. (2009). Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer; 271-280.
- Müller, M.J., Reinehr, T., Hebebrand, J. (2006). Prävention und Therapie von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter. *Deutsches Ärzteblatt*; 103 (6): 334-340.
- Munsch, S. (2005). Einbeziehung der Eltern bei der Behandlung von Übergewicht unverzichtbar. Zur Rolle der Eltern bei der Prävention von Übergewicht. *Moderne Ernährung Heute*; 3 (9): 1-6.
- Neumann, L., Petersen, C. (2006). Moby Dick – Integration von Kindern und Jugendlichen aus sozial schwachen Familien mit Migrationshintergrund. *Aktuelle Ernährungsmedizin*; 31.
- Neumark-Sztainer, D., Hannan, P.J., Story, M., Croll, J., Perry, C. (2003a). Family meal patterns: Associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*; 103 (3): 317-322.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Hannan, P.J., Tharp, T., Rex, J. (2003b). Factors associated with changes in physical activity. A cohort study of inactive adolescent girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*; 157: 803-810.
- Nicoll, G., Zimring, C. (2009). Effect of innovative building design on physical activity. *Journal of Public Health Policy*; 30: 111-123.
- Niemeier, H.M., Raynor, H.A., Lloyd-Richardson, E.E., Rogers, M.L., Wing, R.R. (2006). Fast food consumption and breakfast skipping: predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. *The Journal of Adolescent Health*; 39 (6): 842-849.
- Olds, T.S. (2009). One million skinfolds: secular trends in the fatness of young people 1951-2004. *European Journal of Clinical Nutrition*; 63 (8): 934-946.
- Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V.A., O'Malley, C., Stolk, R.P., Summerbell, C.D. (2009). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; Issue 1, [DOI: 10.1002/14651858.CD001872.pub.2].
- Oude Luttikhuis, H., Stolk, R.P., Sauer, P.J. (2010). How do parents of 4- to 5-year-old children perceive the weight of their children? *Acta Paediatrica*; 99 (2): 263-267.

- Patrick, K., Calfas, K.J., Norman, G.J., Zabinski, M.F., Sallis, J.F., Rupp, J., Covin, J., Cella, J. (2006). Randomized controlled trial of a primary care and home-based intervention for physical activity and nutrition behaviors. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*; 160: 128-136.
- Pearce, J., Blakely, T., Witten, K., Bartie, P. (2007). Neighborhood deprivation and access to fast-food retailing: a national study. *American Journal of Preventive Medicine*; 32 (5): 375-382.
- Pearce, J., Hiscock, R., Blakely, T., Witten, K. (2009). A national study of the association between neighbourhood access to fast-food outlets and the diet and weight of local residents. *Health & Place*; 15 (1): 193-197.
- Petermann, F. (2009). Prävention im Kindes- und Jugendalter. In: Bengel, J., Jerusalem, M. (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe; 307-316.
- Petermann, F., de Vries, U. (2009). Entwicklungsmodell der Adipositas im Kindesalter. *Gesundheitswesen*; 71: 28-34.
- Petermann, F., Schmidt, M.H. (2006). Ressourcen – ein Grundbegriff der Entwicklungspsychologie und Entwicklungspsychopathologie? *Kindheit und Entwicklung*; 15 (2): 118-127.
- Peters, J.C., Wyatt, H.R., Donahoo, W.T., Hill, J.O. (2002). From instinct to intellect: the challenge of maintaining healthy weight in the modern world. *Obesity Reviews*; 3 (2): 69-74.
- Petersen, C., Schlesinger, S. (2009). Moby Dick – Bundesweites Gesundheitsnetzwerk für übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche. *Adipositas*; 3: 22-26.
- Pigeot, I., Barba, G., Chadjigeorgiou, C., de Henauw, S., Kourides, Y., Lissner, L., Marild, S., Pohlabein, H., Russo, P., Tornaritis, M., Veidebaum, T., Wawro, N., Siani, A. (2009). Prevalence and determinants of childhood overweight and obesity in European countries: pooled analysis of the existing surveys within the IDEFICS Consortium. *International Journal of Obesity*; 33: 1103-1110.
- Pinquart, M., Silbereisen, R.K. (2002). Gesundheitsverhalten im Kindes- und Jugendalter – Entwicklungspsychologische Erklärungsansätze. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 45: 873-878.
- Plachta-Danielzik, S., Bartel, C., Raspe, H., Thyen, U., Landsberg, B., Müller, M.J. (2008). Assessment of representativity of a study population - experience of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Obesity Facts*; 1 (6): 325-330.
- Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., Lange, D., Langnäse, K., Müller, M.J. (2011a). 15 Jahre Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS). Ergebnisse sowie Einordnung und Bedeutung für die Prävention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 304-312.
- Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., Lange, D., Seiberl, J., Müller, M.J. (2011b). Eight-year follow-up of school-based intervention on childhood overweight - the kiel obesity prevention study. *Obesity Facts*; 4 (1): 35-43.

- Plachta-Danielzik, S., Pust, P., Asbeck, I., Czerwinski-Mast, M., Langnäse, K., Fischer, C., Bosy-Westphal, A., Kriwi, P., Müller, M.J. (2007). Four-year follow-up of school-based intervention on overweight children: the KOPS study. *Obesity*; 15 (12): 3159-3169.
- Plagemann, A. (2008). Weichenstellung im Mutterleib. Wie lebenslanges Übergewicht und Diabetes durch fetale und neonatale Überernährung vorprogrammiert werden. *Moderne Ernährung Heute*; 1 (1): 1-7.
- Plagemann, A., Harder, T., Rodekamp, E. (2010). Prävention der kindlichen Adipositas während der Schwangerschaft. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 158: 542-552.
- Po'e, E.K., Gesell, S.B., Caples, T.L., Escarfuller, J., Barkin, S.L. (2010). Pediatric obesity community programs: barriers & facilitators toward sustainability. *Journal of Community Health*; 35 (4): 348-354.
- Pott, W., Albayrak, Ö., Hebebrand, J., Pauli-Pott, U. (2009). Treating childhood obesity: family background variables and the child's success in a weight-control intervention. *International Journal of Eating Disorders*; 42: 284-289.
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C. (1982). Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of therapy. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*; 19: 267-288.
- Pudel, V., Westenhöfer, J. (2003). *Ernährungspsychologie. Eine Einführung* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Rasch, B., Hofmann, W., Frieze, M., Naumann, E. (2010). *Quantitative Methoden. Band 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (3. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Rauh-Pfeiffer, A., Koletzko, B. (2007). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 155 (5): 469-483.
- Ravens-Sieberer, U. (2003). Der Kindl-R Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen – Revidierte Form. In: Schumacher, J., Klaiberg, A., Brähler, E. (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden*. Göttingen: Hogrefe; 184-188.
- Ravens-Sieberer, U., Bettge, S., Erhart, M. (2003). Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse aus der Pilotphase des Kinder- und Jugendgesundheits surveys. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 46: 340-345.
- Ravens-Sieberer, U., Bullinger, M. (2000). Revidierter KINDer Lebensqualitätsfragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen (KINDL-R), [<http://www.kindl.org/fragebogen.html>].
- Ravens-Sieberer, U., Ellert, U., Erhart, M. (2007). Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen – eine Normstichprobe für Deutschland aus dem Kinder- und Jugendgesundheits survey. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 50: 547-556.
- Ravens-Sieberer, U., Schulte-Markwort, M., Bettge, S., Barkmann, C. (2002). Risiken und Ressourcen für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. *Gesundheitswesen*; 64 (Sonderheft 1): 88-94.



- Ravelli, G.P., Stein, Z.A., Susser, M.W. (1976). Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *New England Journal of Medicine*; 295: 349-353.
- Reed, D.R., Bachmanov, A.A., Beauchamp, G.K., Tordoff, M.G., Price, R.A. (1997). Heritable variation in food preferences and their contribution to obesity. *Behavior Genetics*; 27 (4): 373-387.
- Reeske, A., Spallek, J. (2011). Sozioökonomische Aspekte der Primärprävention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen - Ansatzpunkte vor dem Hintergrund eines lebenslaufbasierten Ansatzes der Adipositasentstehung. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 272-280.
- Reich, A., Müller, G., Gelbrich, G., Deutscher, K., Gödicke, R., Kiess, W. (2003). Obesity and blood pressure – results from the examination of 2365 schoolchildren in Germany. *International Journal of Obesity*; 27: 1459-1464.
- Reilly, J.J., Kelly, J. (2010). Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: a systematic review. *International Journal of Obesity*; Oct 26, [Epub ahead of print].
- Reilly, J.J., Methven, E., McDowell, Z.C., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L., Kelnar, C.J.H. (2003). Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood*; 88: 748-752.
- Reimann, S., Hammelstein, P. (2006). Ressourcenorientierte Ansätze. In: Renneberg, B., Hammelstein, P. (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. Heidelberg: Springer; 13-28.
- Reinehr, T. (2005). Clinical presentation of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *International Journal of Obesity*; 29: 105-110.
- Reinehr, T., Kleber, M., Lass, N., Toschke, A.M. (2010). Body mass index patterns over 5 y in obese children motivated to participate in a 1-y lifestyle intervention: age as a predictor of long-term success. *American Journal of Clinical Nutrition*; 91 (5): 1165-1171.
- Reuter, T., Schwarzer, R. (2009). Verhalten und Gesundheit. In: Bengel, J., Jerusalem, M. (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe; 34-45.
- Rhee, K.E., DeLago, C.W., Arscott-Mills, T., Mehta, S.D., Davis, R.K. (2005). Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics*; 116 (1): e94-e101.
- Rizzo, N.S., Ruiz, J.R., Hurtig-Wennlöf, A., Ortega, F.B., Sjöström, M. (2007). Relationship of physical activity, fitness, and fatness with clustered metabolic risk in children and adolescents: The European Youth Heart Study. *The Journal of Pediatrics*; 150: 388-394.
- Robiner, W.N., Yozwiak, J.A., Bearman, D.L., Strand, T.D., Strasburg, K.R. (2009). Barriers to clinical research participation in a diabetes randomized clinical trial. *Social Science & Medicine*; 68 (6): 1069-1074.
- Robinson, T.N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized control trial. *Journal of the American Medical Association*; 282 (16): 1561-1567.

- Robinson, J.L., Fuerch, J.H., Winiewicz, D.D., Salvy, S.J., Roemmich, J.N., Epstein, L.H. (2007). Cost effectiveness of recruitment methods in an obesity prevention trial for young children. *Preventive Medicine*; 44: 499-503.
- Rocket, H.R.M. (2007). Family dinner: more than just a meal. *Journal of the American Dietetic Association*; 107 (9): 1498-1501.
- Rogers, R.W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology*; 91: 93-114.
- Rosenstock, I.M. (1974). The health belief model and preventive health behavior. *Health Education Monograph*; 2: 354-386.
- Ross, S., Grant, A., Counsell, C., Gillespie, W., Russell, I., Prescott, R. (1999). Barriers to participation in randomised controlled trials: a systematic review. *Journal of Clinical Epidemiology*; 52 (12): 1143-1156.
- Roth, M. (2002). Geschlechtsunterschiede im Körperbild Jugendlicher und deren Bedeutung für das Selbstwertgefühl. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*; 51 (3): 150-164.
- Saaristo, T., Peltonen, M., Lindström, J., Saarikoski, L., Sundvall, J., Eriksson, J.G., Tuomilehto, J. (2005). Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. *Diabetes and Vascular Disease Research*; 2 (2): 67-72.
- Sabin, M.A., Ford, A., Hunt, L., Jamal, R., Crowne, E.C., Shield, J.P.H. (2007). Which factors are associated with a successful outcome in a weight management programme for obese children? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*; 13 (3): 364-368.
- Saelens, B.E., Sallis, J.F., Black, J.B., Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*; 93 (9): 1552-1558.
- Sallis, J.F., McKenzie, T.L., Conway, T.L., Elder, J.P., Prochaska, J.J., Brown, M., Zive, M.M., Marshall, S.J., Alcaraz, J.E. (2003). Environmental interventions for eating and physical activity: a randomized controlled trial in middle schools. *American Journal of Preventive Medicine*; 24 (3): 209-217.
- Sallis, J.F., Prochaska, J.J., Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*; 32: 963-975.
- Schneewind, K.A. (1998). Familienentwicklung. In: Oerter, R., Montada, L. (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch* (4. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union; 128-164.
- Schober, E. (2005). Diabetes mellitus Typ 2. Epidemiologie im Kindes- und Jugendalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 153: 914-920.
- Schober, E., Holl, R.W., Grabert, M., Thon, A., Rami, B., Kapellen, T., Seewi, O., Reinehr, T. (2005). Diabetes mellitus type 2 in childhood and adolescence in Germany and parts of Austria. *European Journal of Pediatrics*; 164: 705-707.



- Scholz, U., Sniehotta, F.F. (2006). Langzeiteffekte einer Planungs- und Handlungskontrollintervention auf die körperliche Aktivität von Herzpatienten nach der Rehabilitation. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*; 14: 73-81.
- Schulz, U., Schwarzer, R. (2003). Soziale Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung. Die Berliner Social Support Skalen (BSSS). *Diagnostica*; 49: 73-82.
- Schüz, B., Renneberg, B. (2006). Theoriebasierte Strategien und Interventionen in der Gesundheitspsychologie. In: Renneberg, B., Hammelstein, P. (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. Heidelberg: Springer; 123-139.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In: Schwarzer, R. (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action*. Washington, D.C.: Hemisphere; 217-243.
- Schwarzer, R., Jerusalem, M. (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Schwarzer, R., Renner, B. (1997). Risikoeinschätzung und Optimismus. In: Schwarzer, R. (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe; 43-66.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J.P., Lippke, S., Luszczynska, A., Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health-behaviors: theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine*; 33: 156-166.
- Seefeldt, W.N., Heinrichs, N., Eggert, F. (2008). Gründe für und gegen die Teilnahme an einem Elterntraining in sozial benachteiligten Nachbarschaften. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*; 16 (2): 61-72.
- Senediak, C., Spence, S.H. (1985). Rapid versus gradual scheduling of therapeutic contact in a family based behavioural weight control programme for children. *Behavioural Psychotherapy*; 13: 265-287.
- Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*; 12: 1-36.
- Shepherd, J., Harden, A., Rees, R., Brunton, G., Garcia, J., Oliver, S., Oakley, A. (2006). Young people and healthy eating: a systematic review of research on barriers and facilitators. *Health Education Research*; 21: 239-257.
- Siegfried, W., Lecheler, J. (2009). Schlafapnoesyndrom und Asthma bronchiale. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer: 193-203.
- Silventoinen, K., Rokholm, B., Kaprio, J., Sørensen, T.I. (2010). The genetic and environmental influences on childhood obesity: a systematic review of twin and adoption studies. *International Journal of Obesity*; 34 (1): 29-40.

- Silverman, B.L., Metzger, B.E., Cho, N.H., Loeb, C.A. (1996). Impaired glucose tolerance in adolescent offspring of diabetic mothers. *Diabetes Care*; 18: 611-617.
- Singh, A.S., Mulder, C., Twisk, J.W., van Mechelen, W., Chinapaw, M.J. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*; 9 (5): 474-488.
- Sinha, R., Fisch, G., Teague, B., Tamborlane, W.V., Banyas, B., Allen, K., Savoye, M., Rieger, V., Taksali, S., Barbetta, G., Sherwin, R.S., Caprio, S. (2002). Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *New England Journal of Medicine*; 346: 802-810.
- Sjöberg, R.L., Nilsson, K.W., Leppert, J. (2005). Obesity, shame, and depression in school-aged children: a population-based study. *Pediatrics*; 116 (3): e389-e392.
- Somkin, C.P., Altschuler A., Ackerson, L., Geiger, A.M., Greene, S.M., Mouchawar, J., Holup, J., Fehrenbacher, L., Nelson, A., Glass, A., Polikoff, J., Tishler, S., Schmidt, C., Field, T., Wagner, E. (2005). Organizational barriers to physician participation in cancer clinical trials. *American Journal of Managed Care*; 11: 413-321.
- Sonnenmoser, M. (2006). Bei Prävention ansetzen – Essstörungen haben stark zugenommen. Das Risiko einer Chronifizierung und die Mortalitätsrate sind hoch. *Deutsches Ärzteblatt*; 7: 314-316.
- Sonneville, K.R., La Pelle, N., Taveras, E.M., Gillman, M.W., Prosser, L.A. (2009). Economic and other barriers to adopting recommendations to prevent childhood obesity: results of a focus group study with parents. *BMC Pediatrics*; 9: 81.
- Spivack, J.G., Swietlik, M., Alessandrini, E., Faith, M.S. (2010). Primary care providers' knowledge, practices, and perceived barriers to the treatment and prevention of childhood obesity. *Obesity*; 18 (7): 1341-1347.
- Spoth, R., Redmond, C. (2000). Research on family engagement in preventive intervention: toward improved use of scientific findings in primary prevention practice. *The Journal of Primary Prevention*; 21: 267-284.
- Spoth, R., Redmond, C., Shin, C.Y. (2000). Modeling factors influencing enrolment in family-focused preventive intervention research. *Prevention Science*; 1: 213-225.
- Statistisches Bundesamt (2010). Mikrozensus 2009 – Fragen zur Gesundheit – Körpermaße der Bevölkerung, [<https://www-ec.destatis.de>].
- Stettler, N.S., Zemel, B.S., Kumanyika, S., Stallings, V.A. (2002). Infant weight gain in a multicenter, cohort study. *Pediatrics*; 109: 194-199.
- Stewart, L., Chapple, J., Hughes, A.R., Poustie, V., Reilly, J.J. (2008). Parents' journey through treatment for their child's obesity: a qualitative study. *Archives of Disease in Childhood*; 93: 35-39.
- Stice, E., Shaw, H., Marti, C.N. (2006). A meta-analytic review of obesity prevention programs for children and adolescents: The skinny on interventions that work. *Psychological Bulletin*; 132: 667-691.

- Story, M.T., Neumark-Stzainer, D.R., Sherwood, N.E., Holt, K., Sofka, D., Trowbridge, F.L., Barlow, S.E. (2002). Management of child and adolescent obesity: attitudes, barriers, skills, and training needs among health care professionals. *Pediatrics*; 110 (1): 210-214.
- Story, M., Sherwood, N.E., Obarzanek, E., Beech, B.M., Baranowski, J.C., Thompson, N.S., Owens, A.S., Mitchell, M., Rochon, J. (2003). Recruitment of African-American pre-adolescent girls into an obesity prevention trial: the GEMS pilot studies. *Ethnicity & Disease*; 13 (1): 78-87.
- Stunkard, A.J., Harris, J.R., Pedersen, N.L., McLearn, G.E. (1990). The body-mass index of twins who have been reared apart. *New England Journal of Medicine*; 322 (21): 1483-1487.
- Stunkard, A.J., Sørensen, T.I., Hanis, C., Teasdale, T.W., Chakraborty, R., Schull, W.J., Schulsinger, F. (1986). An adoption study of human obesity. *New England Journal of Medicine*; 314 (4): 193-198.
- Sugiyama, T., Xie, D., Graham-Maar, R.C., Inoue, K., Kobayashi, Y., Stettler, N. (2007). Dietary and lifestyle factors associated with blood pressure among U.S. adolescents. *Journal of Adolescent Health*; (40): 166-172.
- Summerbell, C., Waters, E., Edmunds, L.D., Kelly, S., Brown, T., Campbell, K.I. (2005). Interventions for preventing obesity in children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*; Issue 3: CD001871.
- Swinburn, B., Gill, T., Kumanyik, S. (2005). Obesity prevention: a proposed framework for translating evidence into action. *Obesity Reviews*; 6 (1): 23-33.
- Taveras, E.M., Hohman, K.H., Price, S.N., Rifas-Shiman, S.L., Mitchell, K., Gortmaker, S.L., Gillman, M.W. (2011). Correlates of participation in a pediatric primary care-based obesity prevention intervention. *Obesity*; 19 (2): 449-452.
- Teixeira, P.J., Going, S.B., Sardinha, L.B., Lohman, T.G. (2005). A review of psychosocial pretreatment predictors of weight control. *Obesity Reviews*; 6: 43-65.
- Tsiros, M.D., Olds, T., Buckley, J.D., Grimshaw, P., Brennan, L., Walkley, J., Hills, A.P., Howe, P.R., Coates, A.M. (2009). Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity*; 33 (4): 387-400.
- Uhlenbrock, K., Thorwesten, L., Sandhaus, M., Fromme, A., Brandes, M., Rosenbaum, D., Dieterich, S., Völker, K. (2008). Schulsport und Alltagsaktivität bei neun- bis elfjährigen Grundschulern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*; 59 (10): 228-233.
- van der Horst, K., Paw, M.J., Twisk, J.W.R., van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*; 39 (8): 1241-1250.
- van Egmond-Fröhlich, A., Bräuer, W., Goldschmidt, H., Hoff-Emden, H., Oepen, J., Zimmermann, E. (2006). Effekte eines strukturierten ambulanten Weiterbehandlungsprogrammes nach stationärer medizinischer Rehabilitation bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas - Multizentrische, randomisierte, kontrollierte Studie. *Rehabilitation*; 45 (1): 40-51.

- van Gerwen, M., Franc, C., Rosman, S., Le Vaillant, M., Pelletier-Fleury, N. (2009). Primary care physicians' knowledge, attitudes, beliefs and practices regarding childhood obesity: a systematic review. *Obesity Reviews*; 10 (2): 227-236.
- van Wier, M.F., Ariëns, G.A.M., Dekkers, J.C., Hendriksen, I.J.M., Smid, T., van Mechelen, W. (2009). Phone and e-mail counselling are effective for weight management in an overweight working population: a randomized controlled trial. *BMI Public Health*; 9 (6), [<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/6>].
- Vlietinck, R., Derom, R., Neale, M.C., Maes, H., van Loon, H., Derom, C., Thiery, M. (1989). Genetic and environmental variation in the birth weight of twins. *Behavior Genetics*; 19 (1): 151-161.
- von Kries, R., Toschke, A.M. (2004). Perinatale Einflüsse auf das Adipositasrisiko. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 152: 843-848.
- Wabitsch, M. (2006). Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Aktuelle Empfehlungen zur Prävention und Therapie. *Internist*; 47: 130-140.
- Wabitsch, M., Zwiauer, K., Hebebrand, J., Kiess, W. (2005). *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen: Grundlagen und Klinik*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Walter, J.L., Peller, J.E. (1994). *Lösungs-orientierte Kurztherapie. Ein Lehr- und Lernbuch*. Modernes Lernen: Dortmund.
- Walter, U., Kramer, S., Röbl, M. (2005). Körperliche (In)Aktivität in Kindheit und Jugend. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*; 130 (50): 2876-2878.
- Wang, F., Veugelers, P.J. (2008). Self-esteem and cognitive development in the era of the childhood obesity epidemic. *Obesity Reviews*; 9: 615-623.
- Wang, Y., Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*; 1: 11-25.
- Wardle, J., Guthrie, C., Sanderson, S., Birch, L., Plomin, R. (2001). Food and activity preferences in children of lean and obese parents. *International Journal of Obesity*; 25: 971-977.
- Warren, J.M., Henry, C.J.K., Lightowler, H.J., Bradshaw, S.M., Perwaiz, S. (2003). Evaluation of a pilot school programme aimed at the prevention of obesity in children. *Health Promotion International*; 18 (4): 287-296.
- Warschburger, P. (2009). Psychische Probleme. In: Kiess, W., Hauner, H., Wabitsch, M., Reinehr, T. (Hrsg.), *Das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter*. München: Urban & Fischer: 205-212.
- Warschburger, P. (2005). The unhappy obese child. *International Journal of Obesity*; 29: 127-129.
- Warschburger, P., Kröller, K. (2009). Maternal perception of weight status and health risks associated with obesity in children. *Pediatrics*; 124: e60-e68.
- Warschburger, P., Kröller, K. (2005). Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Risikofaktoren für die Entstehung einer Binge-Eating-Disorder. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*; 13: 69-78.

- Warschburger, P., Richter, M. (2009a). Prävention kindlichen Übergewichts. Elterliche Selbstwirksamkeit und Handlungsergebniserwartungen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*; 17 (1): 22-29.
- Warschburger, P., Richter, M. (2009b). Gesunde Ernährung und Bewegung: Was verhindert und erleichtert Müttern den Zugang zu Präventionsprogrammen? *Aktuelle Ernährungsmedizin*; 34: 88-94.
- Weber, E., Hiebl, A., Storr, U. (2008). Prävalenz und Einflussfaktoren von Übergewicht und Adipositas bei Einschulungskindern. *Deutsches Ärzteblatt*; 105 (51-52): 883-889.
- Weber, H., Salewski, C. (2009). Erwartungen und Überzeugungen. In: Bengel, J., Jerusalem, M. (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe; 74-85.
- Weinstein, N.D., Sandman, P.M. (1992). A model of the precaution adoption process: Evidence from home radon testing. *Health Psychology*; 11: 170-180.
- Wennlöf, A.H., Yngve, A., Sjöström, M. (2003). Sampling procedure, participation rates and representativeness in the Swedish part of the European Youth Heart Study (EYHS). *Public Health Nutrition*; 6 (3): 291-299.
- Whitaker, R.C., Wright, J.A., Pepe, M.S., Seidel, K.D., Dietz, W.H. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*; 337 (13): 869-873.
- Widhalm, K., Fussenegger, D. (2005). Actions and programs of European countries to combat obesity in children and adolescents: a survey. *International Journal of Obesity*; 29 (2): 130-135.
- Wiefferink, C.H., Peters, L., Hoekstra, F., Dam, G.T., Buijs, G.J., Paulussen, T.G.W.M. (2006). Clustering of health-related behaviors and their determinants: possible consequences for school health interventions. *Prevention Science*; 7 (2): 127-149.
- Wiegand, S., Bau, A.-M., Babitsch, B. (2011). Therapie der Adipositas aus sozialpädiatrischer, ernährungstherapeutischer und gesundheitswissenschaftlicher Sicht. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 533-540.
- Wilson, L.F. (2007). Adolescents' attitudes about obesity and what they want in obesity prevention programs. *The Journal of School Nursing*; 23 (4): 229-238.
- Winkler, J. (1998). Die Messung des sozialen Status mit Hilfe eines Index in den Gesundheitssurveys der DHP. In: Ahrens, W., Bellach, B.-M., Jöckel, K.-H. (Hrsg.), *Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie. Schriftenreihe des Robert-Koch-Instituts*. München: MMV Medizin Verlag; 1: 69-74.
- Wirth, A. (2007). Definition, Epidemiologie und Krankheitsfolgen. In: Wirth, A., Hauner, H. (Hrsg.), *Das Metabolische Syndrom*. München: Urban & Vogel; 11-29.
- Wolfenden, L., Kypri, K., Freund, M., Hodder, R. (2009). Obtaining active parental consent for school-based research: a guide for researchers. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*; 33 (3): 270-275.



- World Health Organisation (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health*. WHO, Geneva.
- World Health Organisation (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series*; 894: 1-253.
- Zeeb, H., Ahrens, W., Pigeot, I. (2011). Primärprävention: Konzepte und Strategien. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*; 54: 265-271.
- Zeller, M.H., Ingerski, L.M., Wilson, L., Modi, A.C. (2010). Factors contributing to weight misperception in obese children presenting for intervention. *Clinical Pediatrics*; 49 (4): 330-336.
- Zwiauer, K.F.M., Caroli, M., Malecka-Tendera, E., Poskitt, E.M.E. (2002). Clinical feature, adverse effects and outcome. In: Burniat, W., Cole, T.J., Lissau, I., Poskitt, E.M.E. (Eds.), *Child and Adolescent Obesity. Causes and Consequences, Prevention and Management*. Cambridge University Press: Cambridge; 131-153.

# ANHANG



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Ok	Nov	Dz										
1	2	4	6	9	11	14	16	19	23	27	31	35	39	43	47	52						
FB																FB						
ETB																ETB						
T0																T1						
IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB				IB						
Er1	Er2	Essvh 1	Bew1	Psycho1	Er3	Essvh2	Bew3	Psycho2				Stress2				Ende						
Med																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
Erstgespräch	Basisgespräche																					
	Ernährung	Übungsphase 1				Ernährung	Übungsphase 2				Coaching											
	Essverhalten	Essverhalten	Übungsphase 1				Essverhalten	Übungsphase 2				Integration Ernährung, Essverhalten, Bewegung, Psychosoziales und Stressmanagement	Ziele nach dem Jahr Fähigkeiten, Hindernisse Strategien	Abschlussgespräch								
			Bewegung, Freizeit	Übungsphase 1				Bewegung, Freizeit	Übungsphase 2													
				Psychosoziales					Psychosoziales													
Übungsphase 1					Übungsphase 2																	
Stressmanagement					Stressmanagement																	
Stressmanagement					Stressmanagement																	
KJA T0					KJA T1				KJA T2													
Einstieg, Rahmen und Fragen	Schulungsphase Basisfähigkeiten (Beratung linear zu jedem Thema)				Aufbauphase Implementation spezieller Fähigkeiten (Beratung zirkulär mit Verknüpfung zum vorangegangenen Thema)				Evaluation und Verschönerung													
	Übung mit Ausprobieren und Experimentieren auf Basis erarbeiteter Ziele				Übung mit Integration der als geeignet befundenen Maßnahmen auf Basis der überprüften Ziele				Stabilisierungsphase (Rückfallprophylaxe, Selbstmanagement) Infos zu Schwerpunkt der Familie „Troubleshooting“, Weitervermittlung													

## A1: Das T.A.F.F.-Beratungskonzept

<b>Login</b>	<b>Fragebogen ausfüllen</b>		
<b>Abmelden</b>	Person: <i>Test Mustermann (Nr 1410911) / Personen-Info</i> Fragebogen: <i>T.A.F.F. - 4. Gespräch Essverhalten (Ausdrucken)</i>		
<b>Partner</b>			
<b>Suchen</b>			
<b>Neu</b>			
<b>Grafik</b>			
<b>Admin</b>	Datum: 10.11.2008 Audiodatei hochladen: <input type="text"/> <input type="button" value="Durchsuchen..."/>		
<b>Listen</b>	Kommentar: <input type="text"/> <input type="button" value="In die Datenbank"/> <input type="button" value="Fragenübersicht"/>		
<b>Logbuch</b>			
<b>Nachfragen</b>			
<b>Person</b>			
<b>Suchen/Neu</b>			
<b>Vorgelegte</b>			
<b>Eigenschaften</b>			
<b>Fragebogen</b>			

Vorherige Frage | Frage 4 von 21 | Nächste Frage

**Integrierbarkeit der Rückmeldungen und des Infobriefs in die Situation und das Umfeld der Familie, z.B.:**

**IB "Essverhalten 1"**

☐ keine Antwort  
☒ **Klient(in) wünscht Beratung**  
 Anliegen, Nachfrage, Informationsbedarf ...  
☐ **Klient(in) hat kein eigenes Anliegen**  
 durch andere Personen "geschickt" oder "überwiesen"  
☐ **Klient(in) will (noch) nichts weiter**  
 hat genug Info, keine Fragen und will ausprobieren

Hinweise zum Berater:  
 alle **W-Fragen** (außer "Warum?")

A2: Ausschnitt aus dem computerbasierten Leitfaden, der die Telefonberater/innen unterstützt

## **SELBSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG**

Hiermit erkläre ich, dass ich die Dissertation selbst angefertigt habe, keine Textabschnitte eines Dritten ohne Kennzeichnung übernommen sind und alle von mir benutzten Hilfsmittel, persönliche Mitteilungen und Quellen in meiner Arbeit angegeben sind.

Jena, 16.10.2011

Franziska Alff, M.Sc.

**LEBENS LAUF****Persönliche Daten**

Name: M.Sc. Franziska Alff (geb. Hauskeller)  
 Adresse: Talstraße 39, 07743 Jena  
 Geburtsdatum und -ort: 22.01.1983 in Sondershausen  
 Familienstand: verheiratet, 1 Tochter

**Schulbildung**

09/1989-07/1993: Grundschule Käthe-Kollwitz, Sondershausen  
 08/1993-06/2001: Geschwister-Scholl-Gymnasium, Sondershausen  
 Abschluss 06/2001: Allgemeine Hochschulreife

**Studium**

10/2001-03/2006: Studium der Biologie, Psychologie und biologischen Anthropologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena  
*Thema der Magisterarbeit:* „Einflussfaktoren auf den Gewichtsstatus von Kindern und Jugendlichen - Präventionsansätze bei Übergewicht und Adipositas“  
 Abschluss 03/2006: Magistra Scientiarum (Note: „sehr gut“)  
 Seit 04/2006: Promotionsstudium am Institut für Humangenetik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, AG Anthropologie

**Studienbegleitende Tätigkeiten**

04/2006-04/2007: Wissenschaftliche Hilfskraft im Biodiversitätsprojekt „The Jena Experiment“, Institut für Ökologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena  
 02/2007: Teilnahme am Erasmus-Intensiv-Programm: Combating Obesity - Strategies for Prevention and Intervention (COSPI), Karl-Franzens-Universität Graz

**Beruflicher Werdegang**

06/2007-08/2007: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Studien- und Prüfungsamt der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät, Friedrich-Schiller-Universität Jena  
 09/2007-03/2010: Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche, Universität Leipzig, AG Prävention  
 04/2010-10/2011: Elternzeit  
 Seit 11/2011: Mitarbeiterin im Amt für Soziales und Gesundheit, Stadtverwaltung Erfurt

**Weiterbildung & Zusatzqualifikationen**

- Obeldicks-Adipositastrainerzertifikat
- Zusatzfortbildung: Elterncoaching im Rahmen der Jahrestagung der Konsensusgruppe Adipositasschulung e.V.
- T.A.F.F.-Telefonberaterzertifikat
- Weiterbildung: Effektivität und Wirtschaftlichkeit präventiver Gesundheitsleistungen